

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Центральная основная общеобразовательная школа»

Рассмотрена
на заседании педагогического совета
Протокол от 26.05.2023г. №06

Утверждена
приказом директора МБОУ
«Центральная ООШ»
от 26.05.2023г. №51

Дополнительная общеобразовательная программа
естественно-научной направленности
«Химия вокруг нас»
Уровень: стартовый
Возраст обучающихся: 13-15 лет
Срок реализации: 1 год

Составитель: Москутова Е.А., учитель
химии

Содержание

Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы: объем, содержание, планируемый результат

Пояснительная записка.....	3
1.2. Цель и задачи программы	4
1.3. Содержание программы	6
1.3.1. Учебно-тематический план	6
1.3.2. Содержание учебно-тематического плана.....	7
1.4. Планируемые результаты	7

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Календарный учебный график.....	9
2.2. Условия реализации программы	9
2.3. Формы аттестации / контроля.....	9
2.4. Оценочные материалы.....	9
2.5. Методические материалы.....	9
2.6. Список литературы	10
Приложения	11

Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы: объем, содержание, планируемый результат

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Химия вокруг нас» составлена в соответствии с нормативно – правовыми документами:

- Конвенция о правах ребенка (принята резолюцией 44/25 Генеральной Ассамблеи от 20 ноября 1989 г.;
- Закон РФ «Об образовании в Российской Федерации» (№ 273-ФЗ от 29.12.2012);
- Государственная программа РФ «Развитие образования» на 2018 - 2025 гг. (постановление Правительства Российской Федерации от 26 декабря 2017 г. № 1642);
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации до 2025 года (распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 N 996-р);
- Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (Приказ Минтруда и соц. защиты РФ от 05.05.2018 № 298н);
- Приказ Минпросвещения России от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020г. № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Письмо Минобрнауки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении рекомендаций» (вместе с Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ);
- Письмо Минобрнауки РФ от 14.12.2015 г. № 09-3564 «О внеурочной деятельности и реализации дополнительных общеобразовательных программ» (вместе с «Методическими рекомендациями по организации внеурочной деятельности и реализации дополнительных общеобразовательных программ»);
- Закон «Об образовании в Кемеровской области» редакция от 03.07.2013 №86-ОЗ;
- Локальные нормативные акты МАОУ «СОШ № 1»:

Направленность программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Химия вокруг нас» имеет естественно-научную направленность.

Направление программы

Программа направлена на развитие и формировании у школьников первоначального целостного представления о мире на основе получения химических знаний, на развитие интереса к экспериментам, на формирование умения наблюдать, делать выводы на основе наблюдений, получить

первоначальные понятия о классах неорганических веществ. Решать расчетные задачи на основе имеющихся знаний по математике.

Актуальность программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Химия вокруг нас» актуальна, так как реализуется в рамках модели «Точка Роста» мероприятия по созданию новых мест в образовательных организациях различных типов для реализации дополнительных общеразвивающих программ всех направленностей федерального проекта «Современная школа» национального проекта «Образование».

В процессе обучения, учащиеся совершенствуют практические умения, способность ориентироваться в мире разнообразных химических материалов, осознают практическую ценность химических знаний, их общекультурное значение для образованного человека.

Решение задач различного содержания является неотъемлемой частью химического образования, и воспитывает у учащихся трудолюбие, целеустремленность, способствует осуществлению политехнизма, связи обучения с жизнью, профессиональной ориентации, вырабатывает мировоззрение, формирует навыки логического мышления.

Данный курс важен так, как охватывает теоретические основы химии и практическое назначение химических веществ в повседневной жизни, позволяет расширить знания учащихся о химических методах анализа, способствует овладению методиками исследования. Курс содержит опережающую информацию по неорганической химии, раскрывает перед учащимися интересные и важные стороны практического использования химических знаний.

Практическая направленность изучаемого материала делает данный курс очень актуальным. Содержание курса позволяет ученику любого уровня включиться в учебно-познавательный процесс и на любом этапе деятельности.

Отличительные особенности программы:

В основе программы лежит системно-деятельностный подход, который создает основу для самостоятельного успешного усвоения учащимися новых знаний, умений, компетенций, видов и способов практической деятельности и обеспечивает её соответствие возрасту и индивидуальным особенностям учащихся:

- воспитание и развитие качеств личности, которые отвечают требованиям информационного общества;
- признание решающей роли содержания образования и способов организации образовательной деятельности и учебного сотрудничества в достижении целей личностного, социального и познавательного развития обучающихся.

Программа имеет интегративный характер, так как основана на материале химии, биологии, экологии. Это покажет обучающимся универсальный характер естественнонаучной деятельности и будет

способствовать устранению психологических барьеров, мешающих видеть общее в разных областях знаний, осваивать новые сферы деятельности.

Педагогическая целесообразность

Педагогическая целесообразность программы «Химия вокруг нас» заключается в приобретении учащимися знаний экспериментальной и исследовательской деятельности с использованием традиционного лабораторного оборудования, мобильной лаборатории «Моделирование молекул. Неорганические и органические соединения».

Применяя исследовательский подход к обучению, создаются условия для приобретения учащимися навыков научного анализа явлений природы, осмыслению взаимодействия общества и природы, осознанию значимости своей практической помощи природе. Осваивая лаборатории можно осуществить дифференцированный подход и развить у учащихся интерес к самостоятельной исследовательской деятельности.

В ходе выполнения лабораторных и практических работ у учащихся формируется умение правильно обращаться с веществами, развивается умения наблюдать и объяснять химические явления, сравнивать, выделять главное, устанавливать причинно - следственные связи, делать обобщения, способствует воспитанию интереса к получению новых знаний, самостоятельности, критичности мышления.

Большинство практических работ, предлагаемых программой, могут выполняться небольшими группами учащихся. Такой подход позволяет научить ребенка общим приемам современной научной деятельности, то есть коллективному планированию эксперимента, его проведению и обсуждению результатов.

Адресат программы

Программа адресована детям от 13 до 15 лет.

Именно этот возраст 13-15 лет является благоприятным для изучения химии, имеет наибольший познавательный интерес к экспериментам, хотя базы знаний учащихся еще мало для введения систематического курса.

Уровень программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Химия вокруг нас» имеет стартовый уровень.

Объем и срок освоения программы:

Программа «Химия вокруг нас» составлена с учетом возрастных особенностей учащихся, рассчитан на 1 год, 34 часа.

Формы обучения и формы организации учебных занятий.

Форма обучения – очная.

Основная форма организации обучения – учебное занятие.

Виды занятий: лабораторная работа, практическое занятие, самостоятельная работа, презентация исследовательского проекта.

Формы организации познавательной деятельности на учебном занятии: фронтальная, групповая, индивидуальная.

Особенности организации образовательного процесса

Программа рассчитана на реализацию в условиях образовательной организации.

Образовательная деятельность по программе реализуется в течение всего календарного года. В каникулярный период занятия не проводятся. Начало учебного года определяется при укомплектовании учебной группы. Окончание учебного года – по прохождению программы в полном объеме. На занятиях обучаются учащиеся одного возраста, или разновозрастная группа, состав группы постоянный.

Наполняемость групп: 1 год обучения – 12-15 человек. Зачисление в группы осуществляется на добровольной основе, учитывая психофизические и возрастные особенности детей.

Режим занятий, периодичность и продолжительность

Периодичность и продолжительность занятий по данной дополнительной общеобразовательной программе определяется календарным учебным графиком и соответствует нормам, утвержденным Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020г. № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 30 июня 2020г. № 216 Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1/2.4.3598-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях новой коронавирусной инфекции COVID-19».

Занятия с учащимися организуются 1 раз в неделю по 1 академическому часу. Занятия для учащихся 13 – 15 лет проводятся из расчета один академический час – 45 минут.

Каждое занятие состоит из теоретической и практической частей. При проведении занятий строго соблюдаются санитарно-гигиенические нормы, проводятся динамические паузы, соблюдается режим смены разнообразных видов деятельности.

1.1 Цель и задачи программы

Цель программы: развитие познавательных интересов учащихся в области естественной науки химии, посредством экспериментальной и исследовательской деятельности.

Задачи программы:

Образовательные:

- познакомить с историей становления и развития химии, как науки;
- познакомить с простейшей классификацией веществ (по агрегатному состоянию, по составу), с описанием физических свойств знакомых веществ, с физическими явлениями и химическими реакциями;
- познакомить с практическими методами: отстаивание, фильтрование, выпаривание;
- расширить представления о важнейших веществах, их свойствах, роли в природе и жизни человека;

- формировать первичные представления о понятиях: тело, вещество, молекула, атом, химический элемент;

Развивающие:

- развивать умение наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, быту;
- развивать умение работать с веществами, выполнять несложные химические опыты, соблюдать правила техники безопасности;
- формировать устойчивый познавательный интерес к химии;
- развивать память, мышление, внимание, коммуникативные навыки.

Воспитательные:

- воспитывать экологически грамотное поведение в окружающей среде;
- воспитывать самостоятельность, аккуратность, собранность, настойчивость в достижении цели;
- воспитывать умение планировать свои действия в соответствии с поставленной целью и условиями ее реализации;
- воспитывать навыки работы в группе.

1.3. Содержание программы

Учебный план

1 год обучения

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации / контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Раздел «Вводное занятие»	1	0,5	0,5	Тестовое задание
2	Раздел «Химия – наука о веществах и их превращениях»	7	3	4	Тестовое задание, практическая работа, контрольное задание.
3.	Раздел «Зачем и как изучают вещества»	8	3	5	Тестовое задание, практическая работа, контрольное задание.
4.	Раздел «Почему и как протекают химические реакции»	4	2	2	Тестовое задание, практическая работа, контрольное задание.
5.	Раздел. «Химия и планета Земля»	9	2	7	Тестовое задание, практическая работа, контрольное задание.
6.	Раздел «Химия и наш дом»	4	2	2	Тестовое задание, практическая работа, контрольное задание.
7.	Раздел Итоговое занятие	1	0,5	0,5	Тестовое задание, практическая работа, контрольное задание
Всего: 34		34	12,5	21,5	

*Учебно-тематический план
1 год обучения*

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Раздел Вводное занятие	1	0,5	0,5	Опрос, беседа
1.1	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ	1	0,5	0,5	
2.	Раздел «Химия – наука о веществах и их превращениях»	7	3	4	Тестовое задание, практическая работа, контрольное задание
2.1	Вещества вокруг тебя, оглянись	1		1	
2.2	Химия – наука экспериментальная и...безопасная!	1	1		
2.3	Практическая работа №1 Тема «Первое знакомство с экспериментальной химией»	1		1	
2.4	Свойства веществ, которые мы измеряем	1		1	
2.5	Физические и химические процессы вокруг нас: противники или соратники?	1		1	
2.6	В чьих руках ключ к знаниям?	1	1		
2.7	Какие опыты ставит наша планета?	1	1		
3.	Раздел «Зачем и как изучают вещества»	8	3	5	Тестовое задание, практическая работа, контрольное задание
3.1	Что такое чистота?	1	1		
3.2	Практическая работа № 2 Тема «Первое знакомство с экспериментальной химией»	1		1	
3.3	Экскурсия в музей-архив Д.И.Менделеева химического факультета МГУ	1		1	
3.4	Часто простое кажется сложным.	1		1	
3.5	Что в имени тебе моем...	1	1		
3.6	Фамилия, имя, отчество, год на рождения...	1		1	
3.7	Путешествие от килограмма к углеродной единице.	1		1	
3.8	Химическая эстафета.	1	1		
4.	Раздел «Почему и как протекают химические реакции»	4	2	2	
4.1	«...что написано пером, не вырубишь топором, (как записать химическую реакцию)»	1		1	
4.2	Разложим реакции по полочкам.	1		1	
4.3	Как черепахе обогнать гепарда.	1	1		
4.4	Еще один способ помочь черепахе.	1	1		
5.	Раздел. «Химия и планета Земля»	9	2	7	Тестовое задание, практическая работа, контрольное
5.1	«...он всюду и везде: В камне, в воздухе, в воде, он и в утренней росе,	2	1	1	

	и в небес голубизне »				задание
5.2	Такое важное окисление. Научная лаборатория «Водород и кислород».	1		1	
5.3	Сказка о волшебном горшочке	1		1	
5.4	Значение одного маленького процента.	1		1	
5.5	Живая вода	1		1	
5.6	Химический реактив и универсальный растворитель в одном флаконе.	1		1	
5.7	Как отделить зерна от плевел, а металл от пустой породы. Экскурсия в музей Горного института	1		1	
5.8	Кому угрожает опасность? Вам. Разве вы не видите, что перед вами весы, на одной чаше которых ваше могущество, на другой - ваше ответственность?	1	1		
6.	Раздел «Химия и наш дом»	4	2	2	Тестовое задание, практическая работа, контрольное задание
6.1	Химия и быт	2	1	1	
6.2	Научная лаборатория «Повелители стекла»	1		1	
6.3	Химия и искусство	1	1		
7.	Раздел Итоговое занятие	1		1	Практическая работа, контрольное задание
7.1	Химическое шоу	1		1	
	Итого:	34	12,5	21,5	

*Содержание программы
1 года обучения*

Раздел 1. Вводное занятие

1.1. Вводное занятие

Теория: Инструктаж по технике безопасности.

Практика: Знакомство с группой. Игры и упражнения на знакомство и сплочение коллектива «Снежный ком», «Комплимент», «Мои интересы». Входной мониторинг.

Раздел 2. «Раздел «Химия – наука о веществах и их превращениях»

2.1 Вещества вокруг тебя, оглянись.

Теория: Беседа о веществах, составе физических тел, которые нас окружают.

Практика: Качественные реакции на кислоты и основания

2.2. Химия – наука экспериментальная и... безопасная!

Теория: краткий очерк истории возникновения химии

2.3. Практическая работа №1

Практика: Знакомство с химическим оборудованием

2.4. Свойства веществ, которые мы измеряем

Практика: измерение температуры кипения с помощью датчиков цифровой лаборатории

2.5. *Физические и химические процессы вокруг нас: противники или соратники?*

Практика: физические способы отчистки веществ.

2.6. *В чьих руках ключ к знаниям?*

Теория: беседа о необходимости участвовать в различных творческих конкурсах, олимпиадах, турнирах и конференций.

2.7. *Какие опыты ставит наша планета?*

Теория: Обзор природных катаклизмов на нашей планете. Почему их становится все больше и больше?

Раздел 3. «Зачем и как изучают вещества?»

3.1. *Что такое чистота?*

Теория: Классификация пятен и способы избавления от них, вещества, помогающие нам в этом.

3.2. *Практическая работа № 2*

Теория: Химия в быту.

Практика: Избавление от ржавчины в домашних условиях

3.3. *Экскурсия в виртуальный музей-архив Д.И. Менделеева химического факультета МГУ*

Практика: экскурсия в виртуальный музей

3.4. *Часто простое кажется сложным*

Практика:

3.5. *Что тебе в имени моем...*

Теория: Начальные сведения, физический смысл в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Этимология происхождения названий ХЭ.

3.6. *Фамилия, имя, отчество, год рождения*

Практика: Определение месторасположения ХЭ по периодам и группам

3.7. *Путешествие от килограмма к углеродной единице*

Практика: Вычисление относительной молекулярной массы с использованием относительных атомных масс.

3.8. *Химическая эстафета*

Теория: Расчетные задачи массовых долей.

Раздел 4. «Почему и как протекают химические реакции»

4.1. *«... что написано пером, не вырубишь топором (как записать химическую реакцию)»*

Практика: упражнения в составлении химических реакций.

4.2. *Разложим реакции по полочкам*

Практика: визуализация знакомства с типами реакций

4.3. *Как черепахе обогнать гепарда?*

Теория: Скорость реакции и факторы, влияющие на скорость.

4.4. *Еще один способ помочь черепахе*

Теория: Знакомство с катализаторами и ингибиторами

Раздел 5. «Химия и планета Земля»

5.1. *«... он всюду и везде: В камне, в воздухе, в воде, он и в утренней росе, и в небес голубизне»*

Теория: Характеристика кислорода по положению в ПСХЭ

Практика: Лабораторный способ получения кислорода.

5.2. *Такое важное окисление*

Практика: Горение веществ в кислороде

5.3. *Сказка о волшебном горшочке*

Практика: визуализация использования нагревания для ускорения скорости ХР

5.4. *Значение одного маленького процента*

Практика: Приготовление растворов определенной концентрации

5.5. *Живая вода*

Практика: использования цифровой лаборатории для определения жесткости воды

5.6. *Химический реактив и универсальный растворитель в одном флаконе*

Практика: Изучение физических и химических свойств воды. Электролитическая диссоциация.

5.7. *Как отделить зерна от плевел, а металл от пустой породы. Экскурсия в музей Горного института*

Практика: виртуальная экскурсия

5.8. *Кому угрожает опасность? Вам. Разве вы не видите, что перед вами весы, на одной чаше которых ваше могущество, на другой – ваша ответственность?*

Теория: Беседа о хемофобии и хемофилии.

Раздел 6. «Химия и наш дом»

6.1. *Химия и быт*

Теория: Беседа по теме «химия в быту»

Практика: Приготовление Адыгейского сыра двумя способами

6.2. *Научная лаборатория «Повелители стекла»*

Практика: Работа со стеклом.

6.3. *Химия и искусство*

Теория: Применение химии в реставрации произведений искусства.

Раздел 7. «Итоговое занятие»

7.1. *Химическое шоу*

Практика: Защита проектов.

Глава 1. «Химия – наука о веществах и их превращениях» (7ч)

Эта часть курса содержит сведения о веществах, знакомых учащимся из повседневной жизни, об основных характеристиках (свойствах) этих веществ. Кроме того, глава содержит материал из истории химии и практические задания для овладения простейших экспериментальными навыками.

Глава 2. «Зачем и как изучают вещества» (10ч)

В этой главе содержатся сведения об атомах и молекулах, чистых веществах, смесях и способах их разделения, о химических элементах и их символах, массе атомов и молекул.

Глава 3. «Почему протекают химические реакции» (4ч)

Из этой главы учащиеся узнают о причинах и механизмах химических превращений, отдельные сведения из термодинамической кинетики.

Глава 4. «Химия и планета Земля» (9ч)

В этой главе содержатся сведения о воздухе и его компонентах, о воде и ее свойствах, о строении земной коры, о полезных ископаемых и основах металлургии, а так же основные сведения о строении атомов.

Глава 5 «Химия и наш дом» (4ч)

В этой главе содержатся сведения о белках, аминокислотах, витаминах и микроэлементах; о лекарственных и косметических средствах, препаратах бытовой химии, красителях.

1.4. Планируемые результаты

По итогам обучения по данной программе к концу первого года обучения учащиеся

Знают:

- химические понятия: химия, химические методы изучения, химический элемент, атом, ион, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, вещество, классификация веществ, химическая реакция, коррозия, фильтрование, дистилляция, адсорбция; органическая и неорганическая химия; жиры, углеводы, белки, минеральные вещества; качественные реакции;

- правила безопасности работы в лаборатории и обращения с веществами;

- основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава вещества;

- важнейшие вещества и материалы: некоторые металлы, серная, соляная, азотная и уксусная кислоты, щелочи, аммиак, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, СМС.

Умеют:

- выполнять химический эксперимент по распознаванию некоторых веществ; расчеты по нахождению относительной молекулярной массы, доли вещества в растворе, элемента в веществе;

- называть отдельные химические элементы, их соединения; изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре;

- проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, интернет-ресурсов);

- записывать химическую символику: знаки некоторых химических элементов, формулы химических веществ; классификацию веществ по агрегатному состоянию и составу.

Владеют навыками:

- обработки полученной информации и оформлять ее в виде сообщения, реферата или компьютерной презентации;

- экспериментального проведения химического анализа;

- планировать свои действия в соответствии с поставленной целью и условиями ее реализации;
- выполнять учебные действия в материализованной, речевой и мыслительной форме;
- проявлять инициативу действия в межличностном сотрудничестве.

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Календарный учебный график

Режим организации занятий по данной общеобразовательной программе определяется учебным графиком и соответствует нормам, утвержденным санитарными правилами к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей от 28 сентября 2020 г. № 28 (СП 2.4. 3648-20).

Начало учебного года – 01 сентября.

Окончание учебного года – 28 мая.

№ п/п	Год обучения	Объем учебных часов	Всего учебных недель	Режим работы	Количество учебных дней
1	Первый	34	34	1 раз в неделю по 1 часу	34

2.2. Условия реализации программы

Для успешной реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Химия вокруг нас» (стартовый уровень) необходимы следующие материально-технические условия:

- оборудованный учебный кабинет;
- наглядные (плакаты, карты настенные, иллюстрации настенные, магнитные доски);
- печатные (учебные пособия, рабочие тетради, книги для чтения, хрестоматии, раздаточный материал, справочники);
- демонстрационные (макеты, стенды, модели в разрезе, модели демонстрационные);
- аудиовизуальные (слайды, видеофильмы образовательные, учебные фильмы на цифровых носителях (Video-CD, DVD, BluRay, HDDVD и т.п.);
- электронные образовательные ресурсы (сетевые образовательные ресурсы, мультимедийные универсальные энциклопедии);
- Оборудование, необходимое для реализации программы: цифровая лаборатория Releon, реактивы согласно реакциям, водяная баня, и стандартный набор оснащения кабинета химии.

Информационное обеспечение

Для успешной реализации программы разработан учебно-методический комплекс, который включает: календарный учебный график, методические материалы по организации образовательной деятельности, электронные учебные материалы, дидактические разработки, контрольно-оценочные материалы, нормативно-правовое обеспечение.

Кадровое обеспечение. Согласно Профессиональному стандарту «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» по данной программе может работать педагог дополнительного образования с уровнем образования и квалификации, соответствующим обозначениям таблицы пункта 2 Профессионального стандарта (Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт), а именно: коды А и В с уровнем квалификации.

Программу реализует педагог дополнительного образования, обладающий профессиональными компетенциями в предметной области, знающий специфику дополнительного образования, имеющий практические навыки в сфере организации работы.

2.3. Формы аттестации/ контроля

Оценка качества освоения программы проводится в течение всего времени обучения и осуществляется в виде:

1. *Входного контроля:* проводится первичное тестирование (сентябрь) с целью определения уровня заинтересованности по данному направлению и оценки общего кругозора учащихся.

2. *Промежуточный контроль:* проводится в середине учебного года (декабрь). По его результатам, при необходимости, осуществляется коррекция учебного плана.

3. *Итоговый контроль:* проводится в конце учебного года (май), позволяет оценить результативность обучения учащихся, реализуется в форме защиты исследовательского проекта.

4. *Текущий контроль:* уровня усвоения материала осуществляется по результатам выполнения учащимися практических заданий в группах и индивидуально.

Для определения уровня освоения предметной области и степени сформированности основных общеучебных компетенций учащихся проводится мониторинг результатов обучения, позволяющий выявить уровень приобретенных знаний, умений, навыков в результате освоения дополнительной общеразвивающей программы. Мониторинг включает в себя два основных блока оцениваемых параметров: теоретическую и практическую подготовку.

Теоретическая подготовка включает процесс овладения:

- Теоретическими знаниями по программе, которые должны соответствовать программным требованиям;
- Специальной терминологией по тематике программы.

Практическая подготовка предполагает овладение практическими умениями и навыками, предусмотренными программой.

2.4. Оценочные материалы

Для проверки эффективности и качества реализации программы применяются различные виды контроля и способы отслеживания результатов:

- Входной контроль (опрос, беседа);
- Текущий контроль (тестовое задание, практическая работа, контрольное задание);
- Итоговый контроль (разработка исследовательского проекта, тестирование).

Диагностика результатов деятельности проводится на различных этапах усвоения материала. В процессе обучения применяются универсальные способы отслеживания результатов: тестирование, анализ выполнения практических заданий, опрос, лабораторная работа.

2.5. Методические материалы

Форма обучения – очная.

Данная программа объединяет и включает в себя многообразие методов и приёмов и на практике они могут быть реализованы в комплексе:

- *словесные*: рассказ, объяснение, беседа, лекция;
- *наглядные*: в процессе обучения используются видеофильмы, презентации, макеты, стенды, модели в разрезе, модели демонстрационные которые делают обучение более информативным и интересным, расширяет кругозор учащихся, как на предметном, так и межпредметном уровне.
- *практические*: обучаясь по программе, учащиеся выполняют практические задания по каждому из разделов и тем программы, участвуют в проектной и исследовательской деятельности, играх, викторинах, выполняют лабораторные и практические работы, экспериментальные задания.
- *здоровьесберегающие технологии* (чередование видов деятельности, регулирование соотношения теоретического и практического материалов, минуты релаксации, динамические паузы, физминутки, гимнастика для глаз).
- *элементы технологии проблемного обучения*;
- *элементов научного исследования (проектной деятельности)*.

Список литературы

Литература для педагога:

1. “Занимательные опыты по химии”: Книга для учителя. – 2-е изд., испр./ В.Н. Алексинский – М.: Просвещение, 2015. (дата обращения 20.08.2022)
2. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Ахлебинин А.К. Химия. Вводный курс. 7 класс: учебное пособие/ О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, А.К. Ахлебинин М.: Дрофа, 2017. (дата обращения 18.08.2022)
3. Гузей Л.С., Суровцева Р.П., Сорокин В.В. Химия: 8-й класс: Учебник для общеобразовательных заведений, Л.С. Гузей, Р.П. Суровцева, В.В. Сорокин– М.: Дрофа, 2017 (дата обращения 17.08.2022)
4. Гуревич А.Е., Исаев Д.А., Понтанк Л.С. “Физика и химия”: Проб. Учеб. Для 5–6 кл., общеобразовательных учреждений/ А.Е. Гуревич, Д.А. Исаев., Л.С. Понтанк– М.: Просвещение, 2015. (дата обращения 20.08.2022)
5. Гроссе Э., Вайсмантель Х. «Химия для любознательных».-3-е изд.- Ленинград: «Химия», 2017. Дерябина Н.Е. Введение в химию(учебник-тетрадь)/ Э. Гроссе, Х. Вайсмантель - М, 2017. (17.08.2022)
6. Зуева М.В., Гара Н.Н. “Школьный практикум. Химия. 8–9-е классы”/ М. В. Зуева, Н.Н. Гара – М: Дрофа, 2015 (18.08.2022)
7. Юдин А.М., Сучков В.М. «Химия в быту». – М.: «Химия», 2015.(20.08.2022)
8. Тригубчак И.В, Шипарева Г.А. «Введение в химию. Методические рекомендации к учебнику 7 класса. / И. В. Тригубчак, Г. А. Шипарева Издательство «Владос», М. - 2017 г.(18.08.2022)

Литература для учащихся:

1. Аликберова Л.Ю. “Занимательная химия”: Книга для учащихся, учителей и родителей. – М.: АСТ-ПРЕСС, 1999. Текст: непосредственный
2. Дмитриева А.И., Ильина Л.В. «Наш дом – наш быт» - М.: «Знание» - Текст: непосредственный

Календарно-тематическое планирование курса

№, П\п	Раздел\тема	Кол-во часов	Дата
Глава 1. «Химия – наука о веществах и их превращениях» (7 часов)			
1	Вводное занятие «Химия вокруг тебя, оглянись»	1	
2	Химия – наука экспериментальная и...безопасная!	1	
3	Практическая работа №1 Тема «Первое знакомство с экспериментальной химией»	1	
4	Свойства веществ, которые мы измеряем	1	
5	Физические и химические процессы вокруг нас: противники или соратники?	1	
6	В чьих руках ключ к знаниям?	1	
7	Какие опыты ставит наша планета?	1	
Глава 2. «Зачем и как изучают вещества» (10 часов)			
8	Что такое чистота?		
9, 10, 11	Практическая работа № 2, 3, 4 Тема «Первое знакомство с экспериментальной химией»	3	
12	Экскурсия в музей-архив Д.И.Менделеева химического факультета МГУ	1	
13	Часто простое кажется сложным.	1	
14	Что в имени тебе моем...	1	
15	Фамилия, имя, отчество, год на рождения...	1	
16	Путешествие от килограмма к углеродной единице.	1	
17	Химическая эстафета.	1	
Глава 3. «Почему и как протекают химические реакции» (4 часа)			
18	«...что написано пером, не вырубишь топором, (как записать химическую реакцию)»	1	
19	Разложим реакции по полочкам.	1	
20	Как черепахе обогнать гепарда.	1	
21	Еще один способ помочь черепахе.	1	
Глава 4. «Химия и планета Земля» (9 часов)			
22	«...он всюду и везде: В камне, в воздухе, в воде, он и в утренней росе, и в небес голубизне »	1	
23	Такое важное окисление.	1	
24	Научная лаборатория «Водород и кислород».	1	
25	Сказка о волшебном горшочке	1	
26	Значение одного маленького процента.	1	
27	Живая вода	1	
28	Химический реактив и универсальный растворитель в одном флаконе.	1	
29	Как отделить зерна от плевел, а металлы от пустой породы. Экскурсия в музей Горного института	1	
30	Кому угрожает опасность? Вам. Разве вы не видите, что перед вами весы, на одной чаше которых ваше могущество, на другой - ваше ответственность?	1	
Глава 5. «Химия и наш дом» (4 часа)			
31	Химия и быт	1	
32	Научная лаборатория «Повелители стекла»	1	
33	Химия и искусство	1	
34	Химическое шоу. Итоговое занятие.	1	