

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЕМ АДМИНИСТРАЦИИ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ТЕМРЮКСКИЙ РАЙОН

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №4
ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА
ПАВЛА ИВАНОВИЧА КАШУРИНА
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ТЕМРЮКСКИЙ РАЙОН

Принята на заседании
педагогического совета
от «22» мая 2024 года
Протокол № 18

Утверждаю
Директор МБОУ СОШ №4
Приказ № 181 от «27» мая 2024г.

Т.Г. Штеба
«27» мая 2024г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

**ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ
НАПРАВЛЕННОСТИ**

**«Химия вокруг нас»
(химия)**

Уровень программы: *ознакомительный*

Срок реализации программы: *1 год: 34ч. (8 кл.)*

Возрастная категория: *14 лет*

Состав группы: *до 15 человек*

Форма обучения: *очная*

Вид программы: *модифицированная*

Программа реализуется на бюджетной основе

ID-номер Программы в Навигаторе: 66969

Авторы-составители:

Штеба Татьяна Геннадьевна,
учитель химии,

педагог дополнительного образования;

Медведская Наталья Владимировна – руководитель
«Точки Роста»



ст. Курчанская,
2024

Содержание

Введение	3
1. Нормативно-правовая документация программы	3
Раздел 1. «Комплекс основных характеристик образования: объём, содержание и планируемые результаты»	
1.1. Пояснительная записка	5
1.1.1. Направленность	5
1.1.2. Новизна, актуальность и педагогическая целесообразность программы	5
1.1.3. Отличительные особенности программы	5
1.1.4. Адресат программы	5
1.1.5. Уровень программы, объем и сроки реализации	6
1.1.6. Формы обучения	6
1.1.7. Режим занятий	6
1.1.8. Особенности организации учебного процесса	7
1.2. Цель и задачи программы	8
1.2.1. Цель программы	8
1.2.2. Задачи программы	8
1.3. Содержание программы	8
1.3.1. Учебный план	9
1.3.2. Содержание учебного плана	11
1.3.3. Планируемые результаты	12
Раздел 2. «Комплекс организационно-педагогических условий, включающих формы аттестации»	
2.1. Календарный учебный график программы	14
2.2. Раздел программы «Воспитание»	17
2.3. Условия реализации программы	22
2.4. Формы аттестации	24
2.5. Оценочные материалы	25
2.6. Методические материалы	28
2.7. Список литературы	31
Приложения	33

ВВЕДЕНИЕ

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Химия вокруг нас» по химии (далее – Программа), является типовой, разработана на основании нормативно – правовых документов и на основе образовательной программы естественнонаучной направленности с использованием оборудования Центра «Точка Роста» авторами П.И. Беспаловым и М.В. Дорофеевым для педагогов, которые реализуют образовательные программы дополнительного образования.

1. Нормативно-правовая база

Рабочая программа курса «Химия вокруг нас» разработана согласно требованиям следующих нормативных документов:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (с изменениями и дополнениями).
2. Федеральный закон от 24 июля 1998 г. № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями).
3. Федеральный закон от 29 декабря 2010 г. № 436-ФЗ «О защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию» (с изменениями и дополнениями).
4. Распоряжение Правительства РФ от 29 мая 2015 г. № 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года».
5. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (распоряжение Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р).
6. Федеральный проект «Успех каждого ребёнка» от 07 декабря 2018 г.
7. Приказ Министерства просвещения РФ от 16 сентября 2020 г. № 500 «Об утверждении примерной формы договора об образовании по дополнительным общеобразовательным программам».
8. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 сентября 2021 г. № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»» (действует до 1 сентября 2028 г).
9. Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
10. Приказ Министерства просвещения РФ от 3 сентября 2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» (с изменениями и дополнениями).
11. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
12. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 г. № 2 «Об утверждении санитарных правил СанПин 1.2.4.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

13. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы), письмо Минобрнауки от 18 декабря 2015 № 09-3242.
14. Рекомендации по реализации внеурочной деятельности, программы воспитания и социализации и дополнительных общеобразовательных программ с применением дистанционных образовательных технологий, письмо Минпросвещения России от 7 мая 2020 г. № ВБ-976/04.
15. Краевые методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных программ (Письмо Минобрнауки от 24.06.2020 № 47.01-13-6067/20).
16. Устав Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы №4 имени Героя Советского Союза Павла Ивановича Кашурина муниципального образования Темрюкский район.

Раздел I «Комплекс основных характеристик образования: объем, содержание, планируемые результаты»

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Химия вокруг нас» разработана на основании нормативно – правовых документов. Программа ориентирована на приобретение знаний по разделам химии, на развитие практических умений и навыков учащихся. Она также направлена на формирование интереса к опытной, экспериментальной и исследовательской деятельности, которые способствуют познавательной и творческой активности обучающихся.

1.1.1. Направленность

Программа «Химия вокруг нас» предполагает углубленное изучение органической и неорганической химии, решение экспериментальных и расчетных задач повышенной сложности по химии. Содержание программы «Химия вокруг нас» поможет подросткам 13-14 лет расширить и углубить знания по химии, усовершенствовать умения исследовать. Программа направлена на формирование мыслительного потенциала учащихся, на становление творческой личности, способной осмыслить окружающий мир с научной точки зрения.

1.1.2. Новизна, актуальность и педагогическая целесообразность программы

Новизна программы состоит в личностно-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.

Актуальность состоит в том, что программа «Химия вокруг нас» создана с целью формирования интереса к химии, расширения кругозора учащихся. Она ориентирован на учащихся 8 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.

Педагогическая целесообразность программы связана с возрастными особенностями детей данного возраста: любознательность, наблюдательность; интерес к химическим процессам; желанием работать с лабораторным оборудованием; быстрое овладение умениями и навыками. Курс носит развивающую, деятельностьную и практическую направленность.

1.1.3. Отличительные особенности программы.

Отличительные особенности

Отличительной особенностью 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.

1.1.4. Адресат программы:

Программа предназначена для детей школьного возраста (13-14 лет).

Возрастные рамки изучения программы обусловлены следующими факторами:

- успешная практическая работа возможна при хорошем умении работать с литературой, лабораторным оборудованием, техническими устройствами. Для данного возрастного периода характерен учебный и учебно-коммуникативный тип ведущей деятельности, что больше всего подходит для усвоения программы;
- в подростковом возрасте наблюдается стремление к самостоятельности, для удовлетворения которого в данной программе предложены подходящие условия.

Количество обучающихся по Программе - 15 человек в группе.

Запись на Программу осуществляется через систему заявок на сайте АИС «Навигатор дополнительного образования детей Краснодарского края» по следующей ссылке: <https://xn--23-kmc.xn--80aafey1amqq.xn--d1acj3b/directivities?municipality=38&organizer=1515>

Психолого-педагогические особенности адресата программы для обучающихся в возрасте 13-14 лет:

В этом возрасте подростки активно развиваются как в физическом, так и в психологическом плане. Они становятся более самостоятельными, у них формируется собственное мнение и интересы.

Психолого-педагогические особенности обучающихся в рамках данной возрастной категории включают следующее:

- развитие социальных навыков: обучающиеся учатся работать в команде, общаться с другими людьми, решать конфликты;
- развитие познавательных процессов: программа помогает улучшить внимание, память, мышление;
- развитие коммуникативных навыков: общение с педагогами, родителями помогает подросткам научиться эффективно взаимодействовать с окружающими;
- развитие лидерских качеств: участие в творческих проектах и мероприятиях Программы способствует формированию у обучающихся лидерских навыков;
- развитие самооценки: Программа дает возможность обучающимся оценить свои достижения и успехи, что способствует формированию адекватной самооценке;
- развитие самостоятельности: Программа предоставляет обучающимся возможность самостоятельно принимать решения и нести ответственность за свои действия.

1.1.5. Уровень программы, объем и сроки реализации

Программа ознакомительного уровня рассчитана на 1 год обучения. Общее количество часов – 34 часа (по 1 часу 1 раз в неделю). Срок реализации программы 1 год: 1 год (8 класс) – 34 часа.

1.1.6. Форма обучения

– очная, групповая, мелкогрупповая, индивидуальная; беседа, лекции, дискуссии, мозговой штурм, обсуждение проблемы в группах, решение задач в парах, практические и лабораторные работы, экскурсии, эксперименты, наблюдения, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, проектная и исследовательская деятельность с использованием цифровых технологий центра «Точка роста».

1.1.7. Режим занятий

Программа рассчитана на один учебный год обучения с периодичностью занятий 1 раз в неделю по 1 часу. Количество часов в год – 34 часа. Состав группы

– постоянный.

Обучение проводится в группах, продолжительность каждого занятия – представлена в таблице 1. По количеству часов в неделю и по наполняемости групп программа соответствует требованиям СанПиНа.

Режим занятий:

Таблица №1

Год обучения	Продолжительность занятия (часов)	Периодичность в неделю	Количество часов в неделю	Количество недель в году	Всего часов в год
1	40 минут	по 1 академическому часу 1 раза в неделю	1	34	34
ИТОГО					34

1.1.8. Особенности организации образовательного процесса

Обучающиеся, сформированы в группы; **состав группы** постоянный; **занятия** групповые; **виды занятий** по Программе определяются содержанием Программы и могут предусматривать практические и лабораторные работы, экскурсии, эксперименты, наблюдения, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельную работу, проектную и исследовательскую деятельность.

Образовательный процесс строится с учетом следующих принципов:

- индивидуальный подход: каждый ребенок имеет свои особенности, поэтому Программа предусматривает индивидуальный подход к обучению. Этот принцип предусматривает взаимодействие между педагогом и ребенком. Подбор индивидуальных творческих заданий необходимо производить с учетом личностных особенностей каждого обучающегося, его заинтересованности и достигнутого уровня подготовки;
- постепенное усложнение: Программа построена таким образом, чтобы обучающиеся могли постепенно осваивать новые навыки и умения;
- вовлечение в творческий процесс: Программа предполагает участие обучающихся в коллективных и индивидуальных исследованиях, в проектной и исследовательской деятельности, что способствует развитию их творческих способностей;
- культуросообразности и природосообразности: в Программе учитываются принципы системности: полученные знания, умения и навыки, обучающиеся системно применяют на практике;
- комплексности и последовательности: реализация этого принципа предполагает постепенное введение обучающихся в химию, то есть, от простого к сложному, на каждом году обучения углубляя приобретенные знания, умения, навыки. Этот принцип также предполагает использование разнообразных методов и технологий обучения.
- наглядности: использование наглядности повышает внимание обучающихся, углубляет их интерес к изучаемому материалу, способствует развитию внимания, воображения, наблюдательности, мышления.

1.2. Цель и задачи программы

1.2.1. Цель программы:

Формирование у учащихся глубокого и устойчивого интереса к миру веществ и химических превращений, приобретение необходимых практических умений и навыков по лабораторной технике.

1.2.2. Задачи программы:

- развить познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельность приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- развить учебно-коммуникативные умения;
- формирование умения наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, быту, демонстрируемые учителем;
- формировать умение работать с веществами, выполнять несложные химические опыты, соблюдать правила техники безопасности;
- воспитывать элементы экологической культуры

1.3. Содержание программы

Содержание данной Программы согласовано с содержанием программ по психологии и педагогике, обеспечивает единство развития, воспитания и обучения. Для успешного проведения занятий используются разнообразные виды работ:

- теоретические занятия: изучение и закрепление теоретического материала изучаемого на уроках химии;
- практические занятия: освоение и отработку практических умений учащихся;
- индивидуальные занятия: вовлечения учащихся в самостоятельную проектную и исследовательскую работу, что способствует развитию кругозора учащихся; оценивание своей деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей.
- групповые занятия: участие в общих проектах; обсуждение и анализ коллективной работы; выявления причинно-следственных связей; сравнения объектов, процессов и явлений; моделирования и проектирования;

Программа состоит из следующих разделов:

Раздел 1. Введение. Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности (4 часа)

Раздел 2. Вещества вокруг тебя, оглянись! (6 часов)

Раздел 3. Химия в быту (3 часа)

Раздел 4. Увлекательная химия для экспериментаторов (3 часа)

Раздел 5. Многообразие веществ (3 часа)

Раздел 6. Цифровая лаборатория (12 часов)

Раздел 7. Что мы узнали о химии? (3 часа)

1.3.1. Учебный план

8 класс

Таблица № 2

№ п/п	Названия раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		всего	теория	Практика	
		<u>34</u>	<u>5</u>	<u>29</u>	
1.	Введение. Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности	4	3	1	
1.1	Вводный инструктаж по ТБ при проведении лабораторных работ	1	1		Беседа
1.2	Приборы для научных исследований, лабораторное оборудование	1	1		
1.3-1.4	Изучение правил техники безопасности	2	1	1	Зачет
2.	Вещества вокруг тебя, оглянись!	6	-	6	
2.1	Свойства веществ. Разделение смеси красителей	1		1	Оформление лабораторного занятия
2.2	Свойства воды. Очистка воды	1		1	Оформление лабораторного занятия
2.3	Лабораторная работа 1. Свойства питьевой соды	1		1	Оформление лабораторного занятия
2.4	Лабораторная работа 2. Свойства мыла. Изготовление мыла в домашних условиях	1		1	Оформление лабораторной работы
2.5	Лабораторная работа 3. Свойства крахмала	1		1	Оформление лабораторной работы
2.6	Лабораторная работа 4. Свойства растительного и сливочного масел	1		1	Оформление лабораторной работы
3.	Химия в быту	3	-	3	
3.1	Разновидности моющих средств	1		1	Оформление практического занятия
3.2	Химия и косметические средства	1		1	Оформление практического занятия
3.3	Практическая работа №1. Выведение пятен ржавчины, чернил, жира	1		1	Оформление практического занятия
4.	Увлекательная химия для экспериментаторов	3	-	3	

4.1	История мыльных пузырей. Физика мыльных пузырей. Лабораторная работа 5. «Мыльные опыты»	1		1	Оформление лабораторной работы
4.2	Состав школьного мела. Лабораторная работа 6. «Изготовление школьных мелков»	1		1	Оформление лабораторной работы
4.3	Лабораторная работа 7. «Определение среды раствора с помощью индикаторов». Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах	1		1	Оформление лабораторной работы
5.	Многообразие веществ	3	-	3	
5.1	Изучаем химические реакции	1		1	Оформление практического занятия
5.2	Многообразие веществ	1		1	Оформление практического занятия
5.3	Чистые вещества и смеси	1		1	Оформление лабораторной работы
6.	Цифровая лаборатория	12	-	12	
6.1	Очистка воды от растворимых примесей	1		1	Оформление лабораторной работы
6.2	Определение температуры кристаллизации вещества	1		1	Оформление лабораторной работы
6.3	Изучение физических свойств металлов	1		1	Оформление лабораторной работы
6.4	Определение структуры пламени	1		1	Оформление лабораторной работы
6.5	Экзотермические реакции. Эндотермические реакции	1		1	Оформление лабораторной работы
6.6	Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты	1		1	Оформление лабораторной работы
6.7	Влияние температуры на диссоциацию. Влияние концентрации раствора	1		1	Оформление лабораторной работы
6.8	Определение pH растворов	1		1	Оформление лабораторной работы
6.9	Реакция нейтрализации. Взаимодействие гидроксида натрия с соляной кислотой	1		1	Оформление лабораторной работы
6.10	Свойства бромной воды	1		1	Свойства бромной воды

6.11	Плавление и кристаллизация серы	1		1	Плавление и кристаллизация серы
6.12	Дегидратация солей	1		1	Дегидратация солей
7.	«Что мы узнали о химии?»	3	2	1	
7.1-7.3	«Что мы узнали о химии?» Круглый стол	3	2	1	Зачет

1.3.2. Содержание учебного плана

Раздел 1. Введение. Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности (4 часа)

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, ее 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.

Раздел 2. Вещества вокруг тебя, оглянись! (6 часов)

Вещество, физические свойства веществ. Отличие чистых веществ от смесей. Способы разделения смесей. Вода. Много ли мы о ней знаем? Вода и ее свойства. Что необычного в воде? Вода пресная и морская. Способы очистки воды: отстаивание, фильтрование, обеззараживание. Питательная сода. Свойства и применение. Мыло или мыла? Отличие хозяйственного мыла от туалетного. Щелочной характер хозяйственного мыла. 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 питьевой соды.

Лабораторная работа 2. Свойства мыла. Изготовление мыла в домашних условиях

Лабораторная работа 3. Свойства крахмала.

Лабораторная работа 4. Свойства растительного и сливочного масел.

Раздел 3. Химия в быту (3 часа)

Разновидности моющих средств. Химия и косметические средства.

Практическая работа №1. Выведение пятен ржавчины, чернил, жира

Раздел 4. Увлекательная химия для экспериментаторов (3 часа)

История мыльных пузырей. Физика мыльных пузырей. Состав школьного мела. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах.

Лабораторная работа 5. «Мыльные опыты».

Лабораторная работа 6. «Изготовление школьных мелков».

Лабораторная работа 7. «Определение среды раствора с помощью индикаторов».

Раздел 5. Многообразие веществ (3 часа)

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.

Раздел 6. Цифровая лаборатория (12 часов)

Очистка воды от растворимых примесей. Определение температуры кристаллизации вещества. Изучение физических свойств металлов. Определение структуры пламени. Экзотермические реакции. Эндотермические реакции. Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Влияние температуры на диссоциацию. Влияние концентрации раствора. Определение pH растворов. Реакция нейтрализации. Взаимодействие гидроксида натрия с соляной кислотой. Свойства бромной воды. Плавление и кристаллизация серы. Дегидратация солей.

Раздел 7. Что мы узнали о химии? (3 часа)

«Что мы узнали о химии?» - Круглый стол. Обобщение курса.

1.3.3. Планируемые результаты и способы их проверки.

Личностные результаты:

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода

Метапредметные:

Регулятивные УУД:

- самостоятельно формулировать тему и цели урока;
- составлять план решения учебной проблемы совместно с учителем;
- работать по плану, сверяя свои действия с целью, корректировать свою деятельность;
- в диалоге с учителем вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности своей работы и работы других в соответствии с этими критериями.

Познавательные УУД:

- перерабатывать и преобразовывать информацию из одной формы в другую (составлять план, таблицу, схему);
- пользоваться словарями, справочниками;
- осуществлять анализ и синтез;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- строить рассуждения;

Коммуникативные УУД:

- высказывать и обосновывать свою точку зрения;

- слушать и слышать других, пытаться принимать иную точку зрения, быть готовым корректировать свою точку зрения;
- докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; задавать вопросы.

Предметные результаты:

В познавательной сфере: - давать определения изученных понятий; - описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский) язык и язык химии; - классифицировать изученные объекты и явления; - делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей; - структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;

В ценностно-ориентационной сфере: - анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека; - разъяснять на примерах материальное единство и взаимосвязь компонентов живой и неживой природы и человека как важную часть этого единства; - строить свое поведение в соответствии с принципами бережного отношения к природе.

В трудовой сфере: - планировать и проводить химический эксперимент; - использовать вещества в соответствии с их назначением и свойствами, описанными в инструкциях по применению.

В сфере безопасности жизнедеятельности: - оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

Раздел II. «Комплекс организационно-педагогических условий, включающий формы аттестации»

2.1. Календарный учебный график.

8 класс

Таблица № 3

№ п/п	Дата/время проведения занятий		Тема занятия	Кол-во часов	Форма занятия	Место проведения	Форма контроля
	План	Факт					
Раздел 1. Введение.							
Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности (4 часа)							
1.1			Вводный инструктаж по ТБ при проведении лабораторных работ	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Беседа
1.2			Приборы для научных исследований, лабораторное оборудование	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	
1.3-1.4			Изучение правил техники безопасности	2	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Зачет
Раздел 2. Вещества вокруг тебя, оглянись! (6 час)							
2.1			Свойства веществ. Разделение смеси красителей	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Оформление лабораторного занятия
2.2			Свойства воды. Очистка воды	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Оформление лабораторного занятия
2.3			Лабораторная работа 1. Свойства питьевой соды	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Оформление лабораторного занятия
2.4			Лабораторная работа 2. Свойства мыла. Изготовление мыла в домашних условиях	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Оформление лабораторной работы
2.5			Лабораторная работа 3. Свойства крахмала	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Оформление лабораторной работы
2.6			Лабораторная работа 4. Свойства растительного и сливочного масел	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Оформление лабораторной работы
Раздел 3. Химия в быту (3 часов)							
3.1			Разновидности моющих средств	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет	Оформление практическог

						«Точки Роста»	о занятия
3.2			Химия и косметические средства	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Оформление практическог о занятия
3.3			Практическая работа №1. Выведение пятен ржавчины, чернил, жира	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Оформление практическог о занятия
Раздел 4. Увлекательная химия для экспериментаторов (3 часа)							
4.1			История мыльных пузырей. Физика мыльных пузырей. Лабораторная работа 5. «Мыльные опыты»	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Оформление практическог о занятия
4.2			Состав школьного мела. Лабораторная работа 7. «Изготовление школьных мелков»	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Оформление практическог о занятия
4.3			Лабораторная работа 8. «Определение среды раствора с помощью индикаторов». Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Оформление практическог о занятия
Раздел 5. Физический метод изучения природы: теоретический и экспериментальный (3 часа)							
1.1			Изучаем химические реакции	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Оформление практическог о занятия
1.2			Многообразие веществ	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Оформление практическог о занятия
1.3			Чистые вещества и смеси	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Оформление лабораторно й работы
Раздел 6. Тепловые явления и методы их исследования (8 часов)							
2.1			Очистка воды от растворимых примесей	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Оформление лабораторной работы
2.2			Определение температуры кристаллизации	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки	Оформление лабораторной работы

			вещества			Роста»	
2.3			Изучение физических свойств металлов	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Оформление лабораторной работы
2.4			Определение структуры пламени	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Оформление лабораторной работы
2.5			Экзотермические реакции. Эндотермические реакции	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Оформление лабораторной работы
2.6			Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Оформление лабораторной работы
2.7			Влияние температуры на диссоциацию. Влияние концентрации раствора	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Оформление лабораторной работы
2.8			Определение pH растворов	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Оформление лабораторной работы
			Реакция нейтрализации. Взаимодействие гидроксида натрия с соляной кислотой	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Оформление лабораторной работы
			Свойства бромной воды	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Свойства бромной воды
			Плавление и кристаллизация серы	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Плавление и кристаллизация серы
			Дегидратация солей	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Дегидратация солей
Раздел 7. «Что мы узнали о химии?» (3 часа)							
3.1			«Что мы узнали о химии?» Круглый стол	3	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	практическая работа
Итого:				34			

2.2. Раздел программы «Воспитание»

2.2.1. Аннотация к разделу.

Изучение химии создает основу для формирования физической картины мира, являющейся основой его естественнонаучной картины, на сегодняшний день человечество не располагает более достоверными знаниями. В этой связи в школьном курсе химии главное внимание должно уделяться ведущим идеям, а не второстепенным фактам. Представление о физической картине мира должно приобрести завершённый характер. Поэтому в школьном курсе химии должны найти отражение на уровне хорошей популяризации великие достижения и открытия химии. Раскрывая ведущие идеи химии в их развитии, мы имеем прекрасную возможность на ярких примерах дать представления о научном методе и элементах теории познания. При таком подходе увеличится и тот вклад, который изучение химии вносит в общее и интеллектуальное развитие учащихся. Ведь в ходе изучения химии формируется логическое и модельное мышление, развиваются способности наблюдения, сравнения, анализа.

Школьный курс химии даёт не меньше возможности для воспитания, чем любой другой предмет. Вовремя рассказанный эпизод из жизни великого ученого может больше дать для воспитания, чем целый учебник по воспитанию.

Точно так же школьный курс химии должен использовать большие возможности экологического воспитания. На сегодняшний момент появилось много новых потенциальных источников опасности, требующие определенных научных знаний. И школьный курс химии должен внести свой вклад в формирование навыков адекватного поведения в окружающей среде.

Данный раздел направлен на приобщение обучающихся к химии как к важной составляющей культуры, готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в химии.

Раздел «Воспитание» Программы решает основную идею комплексного подхода в образовательном процессе и непосредственно связан с реализацией Программы по химии естественнонаучной направленности «Химия вокруг нас» с использованием оборудования Центра «Точка Роста».

Воспитание ученика в объединении происходит в процессе обучения и общения его со сверстниками и педагогами. К данному разделу прилагается комплекс мероприятий, позволяющих усилить его воспитательный эффект, достигнуть планируемых результатов Программы, используя разнообразные формы работы, создать условия для активного участия в решении практических задач и вызвать интерес к практическому изучению профессий, связанных с химией.

Форма реализации воспитательного потенциала темы:

1. установление доверительных отношений между педагогическим работником и его обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб педагогического работника, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;
2. побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации; привлечение

внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;

3.использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;

4.применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися; включение в урок игровых процедур, которые помогают поддерживать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;

5.организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;

6. инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения;

7.организация предметных образовательных событий (проведение предметных недель) для обучающихся с целью развития познавательной и творческой активности, инициативности в различных сферах предметной деятельности, раскрытия творческих способностей, обучающихся с разными образовательными потребностями и индивидуальными возможностями;

8. проведение учебных (олимпиады, занимательные уроки и пятиминутки, урок - деловая игра, образовательное путешествие, мастер-классы, урок-исследование, педагогически мастерские, образовательные квесты и др.) и учебноразвлекательных мероприятий (турнир Знаний, викторины, конкурс газет и рисунков, экскурсия и др.)

Формы воспитательной деятельности по Программе включают в себя:

- беседы на занятиях;
- тематические занятия;
- проектную деятельность;
- мастер-классы, встречи с профессионалами;
- экскурсии;
- участие в конкурсах, олимпиадах

Методы воспитания - это способы взаимодействия педагога и обучающихся, ориентированные на развитие социально значимых потребностей и

мотиваций учащегося, его сознания и приёмов поведения. В данной Программе предусмотрены следующие методы:

- методы формирования сознания (методы убеждения): объяснение, рассказ, беседа, диспут, пример;
- методы организации деятельности и формирования опыта поведения: приучение, педагогическое требование, упражнение, общественное мнение, воспитывающие ситуации;
- методы стимулирования поведения и деятельности: поощрение (выражение положительной оценки, признание качеств и поступков) и наказание (осуждение действий и поступков, противоречащих нормам поведения).

2.2.2. Цель и задачи воспитания.

Цель: развитие личности, самоопределение и социализация детей на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения; бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде (Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», ст. 2, п. 2).

Задачи воспитания детей заключаются в усвоении ими знаний и норм, духовно-нравственных ценностей, традиций, которые выработало российское общество (социально значимых знаний); формировании и развитии личностных отношений к этим нормам, ценностям, традициям (их освоение, принятие); приобретении соответствующего этим нормам, ценностям, традициям социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, применения полученных знаний. Программа конкретизирует задачи воспитания детей с учётом её предметного содержания, направленности. Усвоение знаний о нормах, духовно-нравственных ценностях, традициях обеспечивается информированием детей и организацией общения между ними. Формирование и развитие личностных отношений к нравственным нормам реализуется через вовлечение детей в деятельность, организацию их активностей. Опыт нравственного поведения, практика реализации нравственных позиций, обеспечивают формирование способности к нравственному отношению к собственному поведению и действиям других людей. Для решения задач воспитания при реализации образовательной программы необходимо создавать и поддерживать определённые условия физической безопасности, комфорта, активностей детей и обстоятельств их общения, социализации, признания, самореализации, творчества.

2.2.3. Виды формы и содержание деятельности

Таблица № 4

№ п/п	Название события, мероприятия	Сроки	Форма проведения	Практический результат и информационный продукт, иллюстрирующий успешное достижение цели события
Блок 1 «Воспитание на учебном занятии»				
1.1.	День открытых дверей	Сентябрь	Рекламное мероприятие, предполагающее свободный доступ родителей (законных представителей), обучающихся в учебные кабинеты Центра «Точка Роста» МБОУ СОШ №4 для участия в открытых мастер-классах	Фото- и видеоматериалы с выступлением детей
1.2.	День героев Отечества	Декабрь	Посещение выставки декоративно-прикладного творчества, организованной в рамках Дня героев Отечества	Фото-и видеоматериалы с выступлением детей
1.3.	«Накануне Рождества»	Январь	Игровая программа	Фото- и видеоматериалы с выступлением детей
1.4	«Пасха в кубанской семье»	Март	Занятие-игра	Фото- и видеоматериалы с выступлением детей
1.5	Открытый урок	Апрель	Мастер-класс	Фото- и видеоматериалы с выступлением детей
Блок 2. «Воспитание в Центре»				
2.1	Совместное занятие с	Сентябрь	Проведение совместной работы на	Фото- и видеоматериалы с

	МБОУ СОШ №15, 20		знакомство и сплочение коллектива	выступлением детей
2.2	Совместное занятие с МБОУ СОШ №15, 20	Декабрь	Проведение совместной работы	Фото- и видеоматериалы с выступлением детей
2.3	«Блокадный Ленинград. Будем помнить»	Январь	Урок-мужества	Фото- и видеоматериалы с выступлением детей
2.4	«Судьбы, опаленные Афганистан ом»	Февраль	Исторический час	Фото- и видеоматериалы с выступлением детей
2.5	«Как на Масленой неделе»	Март	Игровая программа	Фото- и видеоматериалы с выступлением детей
2.6	Дети – герои великой Отечествен ной войны»	Май	Исторический час	Фото- и видеоматериалы с выступлением детей
Блок 3 . Ключевые культурно-образовательные события				
3.1	«История моей семьи»	Октябрь	Участие во Всероссийской акции «Движение Первых» - «История моей семьи»	Фото- и видеоматериалы с выступлением детей
3.2	«Окна Победы»	Май	Участие во Всероссийской акции, посвященной Дню Победы	Фото- и видеоматериалы с выступлением детей
3.3	«Венок Славы»	Май	Участие в ежегодном праздничном концерте, посвященном ветеранам Великой Отечественной войны в МБУК «ГДК»	Фото- и видеоматериалы с выступлением детей
Блок 4. «Взаимодействие с родителями»				
4.1	Консультац ии для родителей	В течении года	Индивидуальные беседы	Фото- и видеоматериалы с выступлением детей
Блок 5. «Наставничество и тьютерство»				

5.1	Наставничество в объединении	Сентябрь - май	Мастер-класс для детей с ОВЗ. Беседы. Коллективные проекты.	Фото- и видеоматериалы с выступлением детей
5.2	Проектный метод	Январь - июнь	Разработка индивидуальных и групповых творческих проектов	Фото- и видеоматериалы с выступлением детей
Блок 6. «Профессиональное самоопределение»				
6.1	Тест Климова	Сентябрь	Профориентационный тест	Фото- и видеоматериалы с выступлением детей
6.2	«ПрофГид»	Март	Профориентационный тест	Фото- и видеоматериалы с выступлением детей

2.2.4. Оценка результативности реализации раздела «Воспитание»

Таблица № 5

Результаты воспитания, социализации и саморазвития обучающихся	Форма проведения	Название	Сроки проведения
	Входная диагностика	Психолого-педагогическая диагностика для изучения детского коллектива	Сентябрь
	Анкетирование	Анкета по изучению потребностей и интересов обучающихся	Ноябрь
	Мониторинг	Мониторинг уровня удовлетворённости образовательным процессом в объединении	Апрель
	Игровые методики	«Выявление лидера в детском коллективе»	Сентябрь
	Тестирование	«Карта интересов» (профориентация обучающихся)	Март

2.3. Условия реализации программы

Занятия по Программе проводятся: В кабинетах Центра естественно-научной направленности «Точка Роста».

Имеющееся оборудование ("Профильный комплект база") для реализации программы:

1) Ноутбук, количество - 1 шт.

2) **Цифровая лаборатория по химии** (ученическая), количество - 3 шт.

Обеспечивает выполнение лабораторных работ по химии на уроках в основной школе и проектно-исследовательской деятельности учащихся.

Комплектация: Беспроводной мультидатчик по химии не менее чем с 4-мя встроенными датчиками:

-Датчик pH с диапазоном измерения не уже чем от 0 до 14 pH: наличие

-Датчик высокой температуры (термопарный) с диапазоном измерения не уже чем от - 100 до +900С: наличие

-Датчик электропроводимости с диапазонами измерения не уже чем от 0 до 200 мкСм; от 0 до 2000 мкСм; от 0 до 20000 мкСм: наличие

-Датчик температуры платиновый с диапазоном измерения не уже чем от -30 до +120С: наличие

Отдельные датчики:

-Датчик оптической плотности 525 нм: наличие

Аксессуары: Кабель USB соединительный: наличие

Зарядное устройство с кабелем не хуже miniUSB USB Адаптер Bluetooth не хуже 4.1 Low Energy

Краткое руководство по эксплуатации цифровой лаборатории: наличие

Набор лабораторной оснастки: наличие

Программное обеспечение: наличие

Методические рекомендации не менее 40 работ: наличие

Наличие русскоязычного сайта поддержки

Наличие видеороликов.

Компьютерное оборудование

Необходимое методическое обеспечение для реализации программы:

Приборы для опытов по теме

Видео и презентации по теме

Таблицы

Раздаточный материал

Материально-технические условия реализации программы:

1. Компьютер, с выделенным каналом выхода в Интернет

2. Проектор

3. Экран

4. Электронные пособия (диски), ссылки на образовательные ресурсы

Психолого-педагогические условия реализации программы:

- создание условий для свободы выбора в учебном процессе;

- побуждение к рефлексии - самоанализу учебной деятельности, выявлению собственных затруднений и ошибок, а также обучение умениям и навыкам путем «погружения» в деятельность;

- психологическая поддержка в самоопределении;

- предоставление самостоятельности и возможности самоконтроля в проектно-творческой деятельности;

- эмоциональный комфорт в общении и отношениях.

Материально-техническое обеспечение программы

Требования к помещению. Кабинет химии - подготовлен в полном соответствии с Санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами СанПиН 2.4.4.3172-14 для организации учебного процесса.

Требования к мебели. Учебная мебель - соответствует возрасту и росту учащихся в соответствии с Санитарно-эпидемиологическими правилами и

нормативами СанПиН 2.4.4.3172-14 для организации учебного процесса.

Информационное обеспечение:

Интернет-источники:

- <https://rmc23.ru/> Региональный модельный центр дополнительного образования детей Краснодарского края
- <https://p23.навигатор.дети/> Навигатор дополнительного образования детей Краснодарского края».
- <http://dopedu.ru/> Информационно-методический портал системы дополнительного образования.

Кадровое обеспечение: педагог дополнительного образования, имеющей по профилю деятельности профессиональное высшее образование или среднее профессиональное образование в рамках укрупненных групп направлений подготовки высшего образования и специальностей среднего профессионального образования, имеющий соответствующую классификацию и профессиональное образование в области, соответствующей профилю Программы.

2.4. Формы аттестации

В ходе реализации дополнительной общеразвивающей программы «Химия вокруг нас» использованы определенные формы подведения итогов реализации программы: текущий, промежуточный и итоговый, которые позволяют определить достижение обучающимися планируемых результатов:

- входной контроль (проводится на первом занятии в тестовой форме);
- текущий контроль (формы контроля знаний, умений и навыков учащихся в процессе обучения);
- промежуточный контроль (формы контрольных занятий в течение учебного года);
- итоговый контроль (формы контрольных занятий в конце учебного года).

Методы контроля: тестирование, творческие отчеты, защита исследовательских работ, мини-конференция с презентациями, доклад, выступление, презентация, участие в конкурсах исследовательских работ, олимпиадах.

Предметом диагностики и контроля являются внешние образовательные продукты обучающихся (созданные графические изображения), а также их внутренние личностные качества (освоенные способы деятельности, знания, умения), которые относятся к целям и задачам курса. Основой для оценивания деятельности учеников являются результаты анализа их продукции и деятельности по ее созданию. Оценка имеет различные способы выражения — устные суждения педагога, письменные качественные характеристики. Оценке подлежит в первую очередь уровень достижения обучающимся минимально необходимых результатов, обозначенных в целях и задачах курса. Обучающийся выступает полноправным субъектом оценивания. Одна из задач педагога — обучение детей навыкам самооценки. С этой целью учитель выделяет и поясняет критерии оценки, учит детей формулировать эти критерии в зависимости от поставленных целей и особенностей образовательного продукта. Проверка достигаемых учениками образовательных результатов производится в следующих формах: - текущий рефлексивный самоанализ, контроль и самооценка обучающимися выполняемых заданий - оценка промежуточных достижений используется как инструмент

положительной мотивации, для своевременной коррекции деятельности учащихся и учителя; осуществляется по результатам выполнения учащимися практических заданий на каждом занятии; - взаимооценка учащимися работ друг друга или работ, выполненных в группах; - текущая диагностика и оценка педагогом деятельности обучающихся; - итоговый контроль проводится в конце всего курса в форме публичной защиты творческих работ (индивидуальных или групповых) – отчёта по работе. На основе творческих работ проводятся конкурсы и выставки.

Формами контроля усвоения учебного материала программы являются отчеты по практическим работам, творческие работы, выступления на семинарах, создание презентации по теме и т. д. Обучающиеся выполняют задания в индивидуальном темпе, сотрудничая с педагогом. Выполнение проектов создает ситуацию, позволяющую реализовать творческие силы, обеспечить выработку личностного знания, собственного мнения, своего стиля деятельности. Включение обучающихся в реальную творческую деятельность, привлекающую новизной и необычностью является стимулом развития познавательного интереса. Одновременно развиваются способности выявлять проблемы и разрешать возникающие противоречия. По окончании каждой темы проводится итоговое занятие в виде тематического тестирования.

2.5. Оценочные материалы

Критерии оценки учебных результатов программы: 100% посещение занятий, 100% выполнение всех заданий, в том числе тестовых, означает отличное усвоение программы.

Способ фиксации учебных результатов по окончании срока реализации программы: обучающиеся демонстрируют знание правил и навыков путём прохождения теоретического и практического испытания.

Методы выявления результатов воспитания: педагогическое наблюдение, анкетирование обучающихся, беседы. Методы выявления результатов развития: словесные методы.

Всесторонняя и комплексная оценка овладения обучающимися социальными (жизненными) компетенциями осуществляется на основании применения метода экспертной оценки.

Оценка результатов осуществляется в баллах:

- 0 - нет фиксируемой динамики;
- 1 - минимальная динамика;
- 2 - удовлетворительная динамика;
- 3 - значительная динамика.

Знания и умения, учащихся по живому миру оцениваются по результатам их индивидуального и фронтального опроса.

«Оценка 5» - ставится ученику, если он дает правильный, логически законченный ответ с опорой на непосредственные наблюдения в природе и окружающем мире, раскрывает возможные взаимосвязи, умеет применять свои знания на практике.

«Оценка 4» - ставится, если ответ ученика в основном соответствует требованиям, установленным для оценки «5», но ученик допускает отдельные неточности в изложении фактического материала, неполно раскрывает взаимосвязи или испытывает трудности в применении знаний на практике.

«Оценка 3» - ставится, если ученик излагает материал с помощью наводящих вопросов учителя, частично использует в ответах наблюдения в природе и окружающем мире, ограничивается фрагментарным изложением фактического материала и не может применять самостоятельно знания на практике.

Система оценки БУД

0 баллов — действие отсутствует, обучающийся не понимает его смысла, не включается в процесс выполнения вместе с учителем;

1 балл — смысл действия понимает, связывает с конкретной ситуацией, выполняет действие только по прямому указанию учителя, при необходимости требуется оказание помощи;

2 балла — преимущественно выполняет действие по указанию учителя, в отдельных ситуациях способен выполнить его самостоятельно;

3 балла — способен самостоятельно выполнять действие в определенных ситуациях, нередко допускает ошибки, которые исправляет по прямому указанию учителя;

4 балла — способен самостоятельно применять действие, но иногда допускает ошибки, которые исправляет по замечанию учителя;

5 баллов — самостоятельно применяет действие в любой ситуации.

В качестве оценки деятельности детей по данной Программе могут использоваться:

- анализ формирования у обучающегося навыка самостоятельно оценивать свои действия;
- анализ результатов основных этапов освоения программы;
- самостоятельная практическая работа;
- опрос, тестирование, собеседование;
- количество обучающихся, желающих продолжить дальнейшее обучение по Программе.

Оценка результатов усвоения теоретических знаний и приобретения практических умений и навыков, а также уровень эмоционально-психологической готовности обучающихся к занятиям по программе будет проходить по 3-х бальной системе:

Виды контроля

Таблица № 6

Виды контроля	Низкий	Базовый	Повышенный
Входной	Не может ответить на все вопросы	Отвечает с подсказками педагога	Отвечает самостоятельно
Текущий	Владеет изученным материалом на уровне опознания, различения, соотнесения	Умеет выполнять Типовые задачи с помощью педагога	Умеет самостоятельно решать поставленные типовые задачи.

Итоговый	Не сформированы ценностные понятия, не развиты эмоции сочувствия, ребенок не владеет навыками контроля и саморегуляции поведения, не может длительное время держать в голове правило и образец, действовать по инструкции, не умеет договариваться в процессе «совместной деятельности» и осуществлять взаимопомощь	Нравственные ценности, нормы и правила декларируются, но не осознаны ребенком, частично проявляются в его поведении и эмоциональных отношениях. Ситуативное Проявление контроля, самоконтроля и саморегуляции, соблюдает правила при напоминании педагога, владеет некоторыми навыками конструктивного взаимодействия	Ребенок осознает и применяет во взаимодействии с другими нравственные нормы и правила поведения, эмоционально реагирует на состояния других детей и готов прийти на помощь. Владеет навыками самоконтроля и саморегуляции, способен выполнять правила в деятельности и действовать по предложенной инструкции, владеет навыками конструктивного взаимодействия
----------	---	---	--

Отслеживание метапредметных результатов по Программе осуществляется через три сферы образовательной деятельности, в которых происходит формирование метапредметных компетенций, и соответственно, необходим учет их уровней:

- **дополнительная образовательная деятельность** (освоение дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Химия вокруг нас»);

- **культурно-досуговая деятельность** (участие в познавательных программах, праздниках, коллективных творческих делах, культурно-образовательных событиях и пр.);

- **конкурсная деятельность** (участие в конкурсных мероприятиях различных уровней)

Таблица № 7

Сферы формирования метапредметных компетенций	Методы и формы сбора информации о сформированности метапредметных компетенций	Методы и формы фиксации информации о сформированности метапредметных компетенций
Дополнительная образовательная деятельность	Наблюдение, анкетирование, тестирование, презентация и защита творческих работ, проектов, открытые занятия для родителей и педагогов	Мониторинги метапредметных результатов, мониторинги наблюдений, карта прогнозирования ожидаемых результатов освоения обучающимися дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы
Культурно-досуговая деятельность.)	Анализ участия ребенка в познавательных программах, проектных заданиях, коллективных творческих делах, культурно-образовательных событиях, защита проектов	Грамоты, дипломы, размещение работ (видеоролики) обучающихся на сайте МБОУ СОШ №4, в группе в ВКонтакте
Конкурсная и соревновательная деятельность	Анализ результатов участия в конкурсах, фестивалях, олимпиадах, смотрах, в защите проектов	Грамоты, дипломы, сертификаты, протоколы итогов конкурсных мероприятий.

2.6. Методические материалы

Материал курса представлен образовательными разделами, каждый из которых заканчивается практикумом. При этом теоретические занятия по разделам содержат в себе практический элемент, подразумевающий обработку на лекционных занятиях по теме демонстрируемые навыки, таким образом, идёт начальное закрепление теоретических вопросов на практике. Последующий после модуля практикум является формой самостоятельной работы обучающихся над заданиями – практической работы на компьютере и творческие работы. В ходе выполнения индивидуальных работ, педагог консультирует обучающихся и при необходимости оказывает им помощь. Выполняя практические задания, обучающиеся не только закрепляют навыки работы с программами, но и развивают свои творческие способности. Каждое занятие начинается с мотивационного этапа, ориентирующего обучающегося на выполнение практического задания по теме.

Тема занятия определяется приобретаемыми навыками. Изучение нового материала носит сопровождающий характер, ученики изучают его с целью создания запланированного образовательного продукта (рисунка, логотипа, плаката и др.). Одной из форм работы могут быть занятия – семинары (занятия, исследования), где обучающиеся, разбившись на группы, самостоятельно исследуют определенные возможности программы, затем обмениваются полученными знаниями. В итоге обучающиеся должны овладеть полным спектром возможностей работы с программой

Методы обучения (словесный - беседа, инструктаж, наглядный - использование технических средств, практический - практические занятия, анализ и решение); объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, игровой, метод воспитания (убеждение, поощрение, упражнение, стимулирование, мотивация и др.);

Формы организации образовательного процесса: индивидуальная, индивидуально-групповая и групповая; выбор той или иной формы обосновывается с позиции профиля деятельности.

Формы организации учебного занятия - беседа, конкурс, мастер-класс, наблюдение, открытое занятие, практическое занятие.

Педагогические технологии – технология индивидуализации обучения, технология группового обучения, инновационные технологии, технология коллективной деятельности, здоровье сберегающая технология, технологии обучения.

На занятиях можно применять как традиционные формы работы, так и новые педагогические технологии.

1. Педагогические технологии:

- Здоровье сберегающие.
- Игровые технологии обучения.

2. По подходу к ребенку:

- Личностно-ориентированные.
- Гуманно-личностные технологии.
- Технологии сотрудничества.
- Технологии свободного воспитания.

3. По организационным формам:

Групповые технологии предполагают фронтальную работу, групповую (одно задание на разные группы), межгрупповую (группы выполняют разные задания в рамках общей цели), работу в статичных парах.

Технология дифференцированного обучения предполагает дифференциацию по возрасту, уровню развития; позволяет осуществлять развивающее - дифференцированное обучение с учетом разнообразия состава обучающихся. Основные методы организации деятельности обучающихся на занятиях следующие: групповой, метод индивидуальных занятий.

Групповой метод.

Групповой метод более эффективно позволяет контролировать обучающихся и вносить необходимые коррективы: направлять внимание на группу, выполняющую более сложные задания, или на менее подготовленную группу.

Наряду с данными методами формирования знаний, умений, навыков применяются методы стимулирования познавательной деятельности: поощрение; опора на положительное; контроль, самоконтроль, самооценка.

В основе процесса обучения лежат следующие методические принципы:

- постепенность и последовательность в овладении навыков;
- применение индивидуального подхода к обучающимся.

Основными формами организации деятельности обучающихся на занятиях являются: - индивидуальные, групповые.

Индивидуальная - самостоятельное выполнение заданий;

Групповая - предполагает наличие системы «педагог-группа обучающихся»;

Формы занятий:

- учебное занятие;
- открытые занятия;
- мастер-классы;
- творческий отчёт.

Алгоритм учебного занятия

Таблица № 8

Часть занятия	Содержание	Время
I Организационная часть.	Приветствие. Установление эмоционального контакта с детьми. Отметить отсутствующих. Тема урока. Мотивация, настройка внимания на занятие.	2-3 минуты
II Основная часть.	Новая тема – освоение нового материала. Основная часть – работа над темой.	14 минут
	Динамическая пауза (физкультминутка)	1-2 минуты
	Проверка первичного усвоения знаний и их применения - проведение практической работы. Диагностика/самодиагностика.	20 минут
III Заключительная часть.	Создание положительного настроения у обучающихся на взаимодействие с педагогом и дальнейшее посещение занятий	2 минуты
	Подведение итогов (рефлексия) Самоанализ	1-2 минуты
Итого:		40 минут

2.7. Список литературы

Список литературы для педагогов:

1. Васильев В.П., Морозова Р.П., Кочергина Л. А. Практикум по аналитической химии: Учеб. пособие для вузов.— М.: Химия, 2000.— 328 с.
2. Гроссе Э., Вайсмантель Х. Химия для любознательных. Основы химии и занимательные опыты. ГДР. 1974. Пер. с нем.— Л.: Химия, 1979.— 392 с.
3. Дерпгольц В. Ф. Мир воды.— Л.: Недра, 1979.— 254 с.
4. Жилин Д. М. Общая химия. Практикум L-микро. Руководство для студентов.— М.: МГИУ, 2006.— 322 с.
5. Использование цифровых лабораторий при обучении химии в средней школе/ Беспалов П. И. Дорофеев М.В., Жилин Д.М., Зими́на А.И., Оржековский П.А.— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.— 229 с.
6. Кристаллы. Кристаллогидраты: Методические указания к лабораторным работам. Мифтахова Н.Ш., Петрова Т.Н., Рахматуллина И. Ф.— Казань: Казан. гос. технол. ун-т., 2006.— 24 с.
7. Леенсон И.А. 100 вопросов и ответов по химии: Материалы для школьных рефератов, факультативных занятий и семинаров: Учебное пособие.— М.: «Издательство АСТ»: «Издательство Астрель», 2002.— 347 с.
8. Леенсон И. А. Химические реакции: Тепловой эффект, равновесие, скорость.— М.: ООО «Издательство Астрель», 2002.— 192 с.
9. Лурье Ю. Ю. Справочник по аналитической химии.— М.: Химия, 1971.— С. 71—89.
10. Назарова Т.С., Грабецкий А.А., Лаврова В. Н. Химический эксперимент в школе.— М.: Просвещение, 1987.— 240 с.

Список литературы для обучающихся:

1. Петрянов И. В. Самое необыкновенное вещество в мире.— М.: Педагогика, 1976.— 96 с.
2. Стрельникова Л. Н. Из чего всё сделано? Рассказы о веществе.— М.: Яуза-пресс. 2011.— 208 с.
3. Фарадей М. История свечи: Пер. с англ./ Под ред. Б. В. Новожилова.— М.: Наука. Главная редакция физико-математической литературы, 1980.— 128 с., ил.— (Библиотечка «Квант»)
4. Хомченко Г.П., Севастьянова К. И. Окислительно-восстановительные реакции.— М.: Просвещение, 1989.— 141 с.
5. Энциклопедия для детей. Т. 17. Химия / Глав. ред. В. А. Володин, вед. науч. ред. И. Леенсон.— М.: Аванта+, 2003.— 640 с.
6. Эртимо Л. Вода: книга о самом важном веществе в мире: пер. с фин.— М.: КомпасГид, 2019.— 153 с.

Список литературы для родителей:

1. Аликберова, Л.Ю. Полезная химия: задачи и истории/ Л.Ю. Аликберова, Н.С. Рукк.- 3-е изд.- М.: Дрофа, 2008.- 192 с.
2. Артеменко, А. Удивительный мир органической химии/ А.И. Артеменко.- 4-е изд.- М.: Дрофа, 2008.- 256 с.

3. Всё-всё-всё о ХИМИИ / под ред. А.А. Спектор, Л.Д. Вайткене Л.Д.-М.: Аванта,2018.-160с.-(Серия Большая детская энциклопедия занимательных наук)
4. Занимательная химия / Светлана Лаврова.-М.: Белый город,2016.-128 с.
5. Волцит,П. Нескучная химия с веселыми задачами и неожиданными решениями/ П.Волцит.-М.: Белый город,2019.-271с.-(Серия Русская школа)
6. Лаврова ,С. Загадочная наука химия: занимательное естествознание / С. Лаврова.-М.: Белый город,2010.-47с
7. Леенсон, И.Занимательная химия для детей и взрослых /И.А. Леенсон.-М.: Аванта+,2010.-366с.
8. Ольгин, О. Чудеса на выбор. Забавная химия для детей./ О.Ольгин. -М.: Изд. дом Мещерякова,2017.-176 с.
9. Увлекательная химия. Иллюстрированный путеводитель.-М.: Эксмо,2015.-96с.
10. Френкель, Е.Н. Химия. Самоучитель. Книга для тех, кто хочет сдать экзамены, а также понять и полюбить химию./ Е.Н. Френкель.-М.:АСТ,2016.-542с.

Контрольно-измерительные материалы

Программа предполагает различные формы контроля промежуточных и конечных результатов. В результате изучения данного курса контроль знаний и навыков учащихся будет проходить в течение учебного курса - в форме фронтального опроса, самостоятельных практических работ, дискуссий с выстроенными логическими цепочками и доказательствами. Оценивается самостоятельность выполнения задач, так же работа учащихся оценивается с учетом их активности, качества подготовленных выступлений, демонстрационных опытов, умений решения задач. Оценивается также участие в обсуждении, качество задаваемых вопросов, владением монологической и диалогической речью.

Итоговая аттестация по данной программе для учащихся 8 классов «Химия вокруг нас» проводится в форме дидактического задания в целях определения степени освоения учащимися учебного материала, в рамках освоения основной образовательной программы основного общего образования.

Задания ориентированы на проверку усвоения содержания разделов/тем.

Время выполнения работы – один урок.

Лабораторный опыт № 1.

«Определение водопроводной и дистиллированной воды»

Теоретическая часть

Водопроводная вода содержит растворённые соли, которые влияют на её свойства. В частности, примеси солей обуславливают электропроводность водопроводной воды. Дистиллированная вода не содержит солей, а значит, будет обладать меньшей электропроводностью. Таким образом, с помощью датчика электропроводности можно отличить дистиллированную воду от водопроводной.

Кроме физических методов анализа, можно использовать химические методы для определения воды. При действии различных реагентов соли в водопроводной воде дают специфические реакции, например помутнение. Появление мути в воде обусловлено образованием нерастворимого в воде осадка. В дистиллированной воде нет солей. Поэтому помутнение не наблюдается.

При выпаривании водопроводной воды также можно наблюдать выделение солей.

Практическая часть

Цель работы: сформировать у школьников представление, что свойства чистого и загрязнённого вещества различаются, и осознание того, что для опытов нужно использовать дистиллированную воду. Сформировать навык определения объекта по его свойствам на основе обучающей выборки. При этом принцип работы датчика электропроводности понимать необязательно – достаточно увидеть различие показаний.

Перечень датчиков цифровой лаборатории: датчик электропроводности, цифровой микроскоп.

Дополнительное оборудование:

химический стакан; спиртовка пробирки; штатив для пробирок; предметное стекло; пипетка; тигельные щипцы.

Материалы и реактивы: спирт этиловый или сухое горючее; 1%-ный раствор нитрата серебра; 1%-ный раствор хлорида бария.

Техника безопасности:

1. Растворы нитрата серебра и хлорида бария требуют осторожного обращения.
2. При попадании на кожу рук смыть капли под струёй воды.

Инструкция к выполнению:

1. Определение вод с помощью датчика электропроводности.

В химический стакан налейте дистиллированную воду, погрузите в неё датчик электропроводности. Запишите значение в таблицу. Вылейте дистиллированную воду, налейте водопроводную и запишите значение электропроводности.

Результаты измерений / наблюдений

Вода	Значение электропроводности
Дистиллированная	
Водопроводная	

2. Определение вод с помощью химических реактивов.

В одну пробирку налейте дистиллированную воду, в другую – водопроводную. В обе добавьте по 2—3 капли раствора нитрата серебра. Запишите наблюдения в таблицу.

Обратите внимание на структуру осадка. То же самое сделайте с раствором хлорида бария.

Результаты измерений / наблюдений

Реактив	Дистиллированная вода	Водопроводная вода
Нитрат серебра		
Хлорид бария		

3. Определение вод с помощью выпаривания.

На предметное стекло нанесите на некотором расстоянии по одной капле дистиллированной и водопроводной воды. Зажмите стекло в тигельных щипцах. Осторожно нагрейте стекло, держа его высоко от пламени спиртовки.

Обратите внимание! Нельзя нагревать стекло в пламени. Под воздействием высокой температуры стекло лопнет.

Закончите нагревание стекла, когда вода полностью испариться. Что остаётся на стекле? Рассмотрите остаток на стекле с помощью микроскопа.

4. Экспериментальная задача:

1) В двух пронумерованных пробирках находится минеральная вода и водопроводная вода. Как различить содержимое пробирок?

2) Составьте план определения вод и реализуйте его.

Выводы:

Указать, как можно различить дистиллированную воду и водопроводную.

Контрольные вопросы:

В химической лаборатории требуется приготовить раствор хлорида бария. Какую воду необходимо взять и почему?

- *Задание для подготовки к ГИА, ВПР*

В какой из перечисленных ниже групп находятся только смеси?

- 1) Азот, кислород, дистиллированная вода
- 2) Воздух, водопроводная вода, молоко

3) Нефть, золото, углекислый газ

4) Почва, медь, сера

- *Задание для развития функциональной грамотности*

Расположите пробы воды в порядке возрастания их солёности.

А) Водопроводная вода

Б) Дождевая вода

В) Морская вода

Г) Вода озера Баскунчак (или Мёртвого моря)

Запишите в таблицу получившуюся последовательность букв.

А	Б	В	Г

Викторина 1.

1. Назовите вещества, при работе с которыми необходимо точно выполнять правила техники безопасности.
2. Что такое токсичность вещества? Как она оценивается?
3. Какими путями яды могут попасть в организм?
4. Назовите правила безопасной работы с токсичными веществами.
5. Какое свойство вещества называют горючестью?
6. Какие меры предосторожности необходимо соблюдать при работе с горючими и легковоспламеняющимися жидкостями?
7. Перечислите правила пользования спиртовками.
8. Какое действие оказывают на организм кислоты и щёлочи?
9. Какие средства индивидуальной защиты следует применять при работе с кислотами и щелочами?
10. Как хранят металлический натрий? Почему?

Викторина 2.

Разгадать анаграммы:

1. ЕЗЕЛОЖ - без этого элемента Вы не отрежете и куса хлеба (железо)
2. СЛИКОДОР – а без этого не проживете и десяти минут (кислород)
3. НАПЛИТА – блесстит, да не золото (платина)
4. ОРРЕБЕС – младший брат НАПЛИТЫ (серебро)
5. МНИКРЕЙ – и в зажигалке и среди камней (кремний)
6. ТУТРЬ – единственный жидкий металл (ртуть)
7. ЛЕОДРУГ – без этого элемента в печке не будет огня (углерод)
8. ДОДОВОР – самый легкий газ (водород)

Викторина 3.

1. Можно ли бегать по поверхности воды? (Ответ: Можно. Это можно увидеть летом, если посмотреть на поверхность любого пруда или озера. Вес некоторых насекомых очень мал, и поверхность воды выдерживает такое давление.)
2. Какое из свойств воды можно назвать самым важным? (Ответ: самое важное в мире – это жизнь, а без воды нет жизни)
3. Как происходит самоочищение воды? (Ответ: вода, благодаря растворённому в ней кислороду и деятельности некоторых бактерий, обладает способностью к самоочищению).

4. Кем и когда был установлен состав воды? (Ответ: состав воды был установлен А. Лавуазье в 1783 году синтезом из водорода и кислорода).

5. Может ли быть вода сухой? (Ответ: недавно учёные сумели приготовить сухую воду. К обычной воде добавили немного тонкого порошка несмачиваемой кремниевой кислоты. Вода сразу становится сухой и сыпучей. Её можно пересыпать, перевозить в пакетах.)

Викторина 4.

Пользуясь вытесняющим рядом металлов и опорной схемой «Химические свойства кислот», напишите уравнения возможных реакций данной кислоты:

Опорная схема «Химические свойства кислот»: Кислота + кислота – нет реакции
+металл – есть реакция +неметалл – нет реакции +основный оксид – есть реакция
+кислотный оксид – нет реакции +основание – есть реакция +соль – реакция идет, если выпадает осадок или выделяется газ ($\text{H}_2\text{CO}_3 = \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$) $\text{H}_2\text{SO}_4 + 1. \text{Zn}$ 2. NaOH 3. HCl 4. MgO 5. Hg

Критерии оценки лабораторных и практических работ

<i>Отметка</i>	<i>Критерии</i>
«5»	▪ выполнена работа в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; ▪ самостоятельно и рационально выбраны и подготовлены для опыта все необходимое оборудование, все опыты проведены в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью; ▪ в представленном отчете правильно и аккуратно выполнены все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и сделаны выводы; ▪ правильно выполнен анализ погрешностей; ▪ соблюдены требования безопасности труда
«4»	▪ опыты проведены по предложенной учителем технологии с соблюдением правил техники безопасности; ▪ работа выполнена полностью, но в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета; или не более трех недочетов; ▪ правильно оформлены результаты опытов в тетради; ▪ в конце каждой лабораторной работы записан вывод по итогам выполненной работы (вывод формулируется исходя из цели работы) (лабораторная работа без вывода не оценивается выше «4»)
«3»	▪ работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что можно сделать выводы, или если в ходе проведения опыта и измерений были допущены следующие ошибки: опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью, ИЛИ в отчете были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях,

	графиках, таблицах, схемах, анализе погрешностей и т. д.) не принципиального для данной работы характера, не повлиявших на результат выполнения, ИЛИ не выполнен совсем или выполнен неверно анализ погрешностей, ИЛИ работа выполнена не полностью, однако объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы
«2»	▪ работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильные выводы, ИЛИ опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно, ИЛИ в ходе работы и в отчете обнаружилось в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке «3»; ▪ в тех случаях, когда обучающийся показал оригинальный и наиболее рациональный подход к выполнению работы и в процессе работы, но не избежал тех или иных недостатков, оценка за выполнение работы по усмотрению учителя может быть повышена по сравнению с указанными выше нормами