Муниципальное учреждение
«Отдел образования Шелковского муниципального района»
Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Шелковская эколого-биологическая станция»

Принята решением
Педагогического совета
Протокол № _____
от «____» _____ 2026г.

Утверждена приказом № _____
от «____» _____ 2026 г.
Директор МБУ ДО «Шелковская ЭБС»
_____ Б. Б. Магамадов

Подписано цифровой подписью: Магамадов Байсалу Баудинович
DN: E=uc_fk@roskazna.ru, S=77 Москва, ИНН ЮЛ=7710568760, ОГРН=1047797019830, STREET="Большой Златоустинский переулок, д. 6, строение 1", L=г. Москва, C=RU, O=Федеральное казначейство, CN=Федеральное казначейство
Причина: Я утвердил этот документ
Дата: 25 Сентябрь 2026 г. 15:05:59

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Экспериментальная химия»

Подготовка к ЕГЭ по химии (1 группа)
Направленность: естественнонаучная
Уровень программы: продвинутый

Возрастная категория обучающихся- 14-17 лет
Срок реализации – 1 год

Автор-составитель:
Шидаев Сайд-Хусайнм Хамзатович,
педагог дополнительного образования

г. Шелковская
2026 г.

Программа прошла внутреннюю экспертизу и рекомендована к реализации в МБУ ДО «Шелковская Эколого-биологическая станция»
Экспертное заключение № ____от «___»_____2026г.

_____

_____

Эксперт: ФИО Должность

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ №1 КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ
1.1. Нормативно правовая база к разработке программы
1.2. Направленность программы
1.3. Уровень программы
1.4. Актуальность программы
1.5. Отличительные особенности
1.6. Цели и задачи программы
1.7. Категория учащихся
1.8. Сроки реализации и объем программы
1.9. Формы организации образовательной деятельности и режим занятий
1.10.Планируемые результаты освоения программы
РАЗДЕЛ №2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ
2.1. Учебный (тематический) план
2.2. Содержание учебного плана
РАЗДЕЛ 3. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
РАЗДЕЛ 4. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО- ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ
4.1. Материально технические условия
4.2. Кадровое обеспечение программы
4.3. Методическое оснащение программы
Приложение №1 «Календарно-тематическое планирование»
Приложение №2 «Оценочные материалы»

РАЗДЕЛ 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Нормативно-правовые основы разработки дополнительных общеобразовательных программ

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями).

2. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года».

3. Постановление Правительства Российской Федерации от 11 октября 2023 г. № 1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».

4. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 2 июня 2026 г. № 19 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.2.4283-26 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи"».

5. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

6. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 3 сентября 2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» (в действующей редакции).

7. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 ноября 2015 г. № 09-3242 «О направлении рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ»).

8. Закон Чеченской Республики от 30 октября 2014 года № 37-РЗ «Об образовании в Чеченской Республике».

1.2. Направленность программы - естественнонаучная.

Программа разработана для обучающихся старшего школьного возраста и направлена на углубление знаний и умений, обучающихся в области химии, программа помогает приобрести знания и навыки, необходимых для работы в лаборатории с веществами, проведения химических опытов, а также направлена на развитие ответственности в выполнении самостоятельных работ.

1.3. Уровень освоения программы

продвинутый - обучение по данному уровню предполагает углубление знаний детей в области практической и экспериментальной химии и способствует подготовке детей к решению олимпиадных задач.

1.4. Актуальность

Обусловлена тем, что обучающимся предоставляется возможность углубить знания, приобрести и закрепить навыки решения теоретических и, что особенно важно, практических задач по химии, оказывает комплексное обучающее, развивающее, воспитательное и здоровье сберегающее воздействие на обучающихся.

Данная программа также позволяет обучающимся овладеть умениями формулировать гипотезы, конструировать и моделировать химические процессы, сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни, оценивать полученные результаты, а также способствует самообразованию и саморазвитию ребенка.

1.5. Отличительные особенности - данная программа модифицирована на основе образовательной программы «ХимикУм» Филон М.В. В отличие от авторской программы материал данной отличается насыщенностью и разнообразием лабораторного эксперимента, проведение которых не требует богатства и разнообразия химических реактивов, также, в отличие от других программ, в данной программе обучающимся предоставляется возможность изучения новых тем, не рассматриваемых в рамках школьной программы по химии, но которые позволяют строить обучение с учетом максимального приближения предмета химии к практической стороне жизни, к тому, с чем дети сталкиваются каждый день в быту. Большое внимание в данной программе уделяется подготовке к ЕГЭ по химии, экспериментальной и исследовательской работе.

1.6. Цель и задачи программы.

углубление и расширение теоретических и практических знаний по химии и подготовка обучающихся к подготовке к ЕГЭ по химии, успешному решению задач различного уровня.

Задачи:

Обучающие:

- совершенствовать знания учащихся о типах расчетных задач и алгоритмах их решения;

- формирование практического умения при решении экспериментальных задач на распознавание веществ;
- повторение, закрепление основных понятий, законов, теорий, а также научных фактов, образующих химическую науку;
- совершенствовать умения решать задачи интегрированного типа;

Развивающие:

- развивать логическое мышление учащихся при решении задач с нестандартными формулировками;
- развивать самостоятельность, умение преодолевать трудности в учении;
- развивать практические умения учащихся при выполнении практических экспериментальных задач;
- развивать навыки самостоятельной работы и учебно-коммуникативные умения.

Воспитательные:

- создавать педагогических ситуаций успешности для повышения собственной самооценки и статуса учащихся в глазах сверстников, педагогов и родителей;
- формировать познавательные способностей в соответствии с логикой развития химической науки;
- воспитывать взаимоуважение друг к другу.

1.7. Категория обучающихся – обучающиеся от 14 до 17 лет. На программу принимаются дети, успешно прошедшие вступительное тестирование или собеседование.

1.8. Сроки реализации и объем программы.

Сроки реализации программы – 1 год. Объем программы – 144 часов.

1.9. Формы организации образовательной деятельности и режим занятий.

Формы проведения занятий: в зависимости от поставленных задач, педагог использует различные методы обучения (демонстративные, практические, словесные), чаще всего объединяя их. Каждое занятие, как правило, включает в себя теоретическую часть, лабораторную работу, практические занятия и организационные мероприятия.

Занятия проводятся в разновозрастных группах, численный состав группы – 15 человек.

Режим занятий: занятия проводятся 2 раз в неделю по 2 часа.

Продолжительность занятий – 45 минут, перерыв 10 минут.

1.10. Планируемые результаты

Предметные:

В конце учебного года обучающиеся будут:

Знать:

- типы расчетных задач и алгоритмы их решения;
- основные понятия, законов, теорий, а также научных фактов, образующих химическую науку;

Уметь:

- решать экспериментальные задачи на распознавание веществ;
- решать задачи интегрированного типа;

Метапредметные:
обучающиеся будут уметь:

- использовать логическое мышление учащихся при решении задач с нестандартными формулировками;
- самостоятельность, умение преодолевать трудности в учении;
- выполнять практически-экспериментальные задачи;
- самостоятельно работать и пользоваться учебно-коммуникативными умениями.

Личностные:
у детей будут сформированы:

- самооценка и статус учащихся в глазах сверстников, педагогов и родителей;
- познавательные способности в соответствии с логикой развития химической науки;
- взаимоуважение друг к другу.

Раздел 2. Содержание программы.

2.1. Учебно-тематический план.

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
	Раздел 1. Введение. Знакомство с лабораторным оборудованием Строение атома.	**16**	**8**	**8**	Обсуждение, опрос, прослушивание.
1	Вводное занятие: знакомство с учащимися, с их обязанностями и оборудованием рабочего места.	2	1	1	Практ.и сам/работа
2	Атом сложная частица, строение атома. Распределение электронов в атоме химического элемента для элементов малого периода.	2	1	1	Практ.и сам/работа
3	Распределение электронов в атоме химического элемента для элементов большого периода.	2	1	1	Практ.и сам/работа
4	Периодическая таблица и периодический закон. Изменения свойств металлов в группах.	2	1	1	Практ.и сам/работа
5	Изменение свойств неметаллов в группах.	2	2	2	Практ.и сам/работа
6	Изменение свойств металлов и неметаллов.	2	1	1	Практ.и сам/работа
7	Оксиды основных металлов. Оксиды неметаллов кислотные оксиды.	2	1	1	Практ.и сам/работа
8	Классы неорганических веществ; оксиды, основания, соли, кислоты.	2	1	1	Практ.и сам/работа
	Раздел 2. Виды химической связи и типы химических реакций.	**12**	**6**	**6**	Практ.и сам/работа

9	Металлы и металлическая химическая связь и металлическая кристаллическая решетка.	2	1	1	Практ.и сам/работа
10	Ионная химическая связь и ионная кристаллическая решетка.	2	1	1	Практ.и сам/работа
11	Ковалентная неполярная химическая связь и молекулярная кристаллическая решетка.	4	2	2	Практ.и сам/работа
12	Ковалентная полярная химическая и молекулярная кристаллическая решетка.	2	1	1	Практ.и сам/работа
13	Факторы, влияющие на смещение химического равновесия.	2	**1**	**1**	Практ.и сам/работа
	Раздел 3. Виды химических реакций.	**10**	**5**	**5**	Практ.и сам/работа
14	Реакция соединения.	2	1	1	Практ.и сам/работа
15	Реакция замещения.	2	1	1	Практ.и сам/работа
16	Разложения.		1	1	Практ.и сам/работа
17	Реакция обмена.	2	1	1	Практ.и сам/работа
18	Окислительно-восстановительные реакции.	2	1	1	Практ.и сам/работа
	Раздел 4. Решение задач.	**12**	**6**	**6**	Практ.и сам/работа
19	Общие требования к решению задач по химии.	2	1	1	Практ.и сам/работа
20	Решение задач на нахождение массовых допей элементов в веществе.	2	1	1	Практ.и сам/работа
21	Задачи на нахождение неизвестного индекса по данным массовой доли одного из элементов в веществе.	2	1	1	Практ.и сам/работа
22	Задачи на нахождение молекулярных формул неорганических веществ по данным массовых долей элементов.	2	1	1	Практ.и сам/работа
23	Задачи с использованием количества вещества при нахождении объёма газов, числа молекул и массы вещества.	2	1	1	Практ.и сам/работа
24	Нахождение мольной доли вещества в смеси. Нахождение объёмной доли компонентов в смеси газов.	2	1	1	Практ.и сам/работа
	Раздел 5. Количественные соотношения в газах.	**6**	**3**	**3**	Практ.и сам/работа
25	Решение задач с использованием плотности и относительной плотности газов.	2	1	1	Практ.и сам/работа
26	Задачи на газовые законы (законы Бойля – Мариотта и Гей– Люссака и уравнение Клапейрона– Менделеева).	2	1	1	Практ.и сам/работа
27	Вычисления с использованием закона Авогадро и следствий из закона.	2	1	1	Практ.и сам/работа
	Раздел 6. Количественные	**6**	**3**	**3**	Практ.и сам/работа

	соотношения в растворах.				
28	Решение задачи на нахождение массовых долей растворённых веществ в растворах.	2	1	1	Практ.и сам/работа
29	Задачи на нахождение молярной концентрации растворов.	2	1	1	Практ.и сам/работа
30	Задачи на использование в качестве растворённого вещества кристаллогидратов.	2	1	1	Практ.и сам/работа
	Раздел 7. Задачи на уравнениях реакций.	**10**	**5**	**5**	Практ.и сам/работа
31	Решение задач на уравнениях реакций. Задачи на уравнениях реакций, когда одно из реагирующих веществ содержит примеси.	2	1	1	Практ.и сам/работа
32	Задачи на уравнениях реакций с указанием практического выхода реакции.	2	1	1	Практ.и сам/работа
33	Задачи на избыток и недостаток.	2	1	1	Практ.и сам/работа
34	Задачи на термохимических уравнениях.	2	1	1	Практ.и сам/работа
35	Задачи на уравнениях реакций, происходящих в растворах.	2	1	1	Практ.и сам/работа
	Раздел 8. Органическая химия.	**46**	**23**	**23**	Практ.и сам/работа
36	Алканы. Гомологический ряд алканов. Изомерия и номенклатура алканов.	2	1	1	Практ.и сам/работа
37	Получение алканов.	2	1	1	Практ.и сам/работа
38	Химические и физические свойства алканов.				
39	Специфические реакции.	2	1	1	Практ.и сам/работа
40	Алкены гомологический ряд алкенов Изомерия и номенклатура алкенов.	2	1	1	Практ.и сам/работа
41	Химические свойства алкенов горение и термическое разложение.	2	1	1	Практ.и сам/работа
42	Гидрирование, галогенирование, и гидрогалогенирование, гидротация и дегидротация.	2	1	1	Практ.и сам/работа
43	Оксиление алкенов.	2	1	1	Практ.и сам/работа
44	Алкадиены гомологический ряд и химические свойства. Горение и термическое разложение.	2	1	1	Практ.и сам/работа
45	Гидрирование , галогенирование, гидрогалогенирование, гидротация, дегидротация.	2	1	1	Практ.и сам/работа
46	Алкины гомологический ряд. Изомеры алкадиенов. Горение и термическое разложение.	2	1	1	Практ.и сам/работа
47	Гидрирование, галогенирование,	2	1	1	Практ.и сам/работа

	гидрогалогенирование, гидротация, дегидротация.				
48	Циклоалканы гомологический ряд. Изомеры циклоалканов.	2	1	1	Практ.и сам/работа
49	Гидрирование, галогенирование, гидрогалогенирование, гидротация, дегидротация.	2	1	1	Практ.и сам/работа
50	Арены гомологический ряд аренов. Химические свойства аренов.	2	1	1	Практ.и сам/работа
51	Химические свойства аренов. Фенол.	2	1	1	Практ.и сам/работа
52	Спирты гомологический ряд. Химические свойства спиртов.	2	1	1	Практ.и сам/работа
53	Химические свойства спиртов.	2	1	1	Практ.и сам/работа
54	Альдегиды и кетоны химические свойства альдегидов.	2	1	1	Практ.и сам/работа
55	Карбоновые кислоты гомологический ряд химические свойства.	2	1	1	Практ.и сам/работа
56	Сложные эфиры гомологический ряд химические свойства.	2	1	1	Практ.и сам/работа
57	Амины гомологический ряд аминов.	2	1	1	Практ.и сам/работа
58	Химические свойства аминов.	2	1	1	Практ.и сам/работа
59	Аминокислоты гомологический ряд химические свойства.	2	1	1	Практ.и сам/работа
	Раздел 9. Химия в растворах.	**26**	**13**	**13**	Практ.и сам/работа
60	Качественные реакции сульфиды.	2	1	1	Практ.и сам/работа
61	Качественные реакции на сульфиты.	2	1	1	Практ.и сам/работа
62	Качественные реакции на гидроксогруппу.	2	1	1	Практ.и сам/работа
63	Качественные реакции на катионы бария.	2	1	1	Практ.и сам/работа
64	Качественные на катионы железа.	2	1	1	Практ.и сам/работа
65	Качественные реакции на катионы магния.	2	1	1	Практ.и сам/работа
66	Щелочные растворы.	2	1	1	Практ.и сам/работа
67	Соляная кислота и ее свойства.	2	1	1	Практ.и сам/работа
68	Итоговое тестирование.	2	1	1	Практ.и сам/работа
69	Обобщение по всем темам химические свойства растворов.	2	1	1	Практ.и сам/работа
70	Решение задач.	2	1	1	Практ.и сам/работа
71	Итоговое тестирование.	2	1	1	
72	Итоговое занятие.	2	1	1	
	ИТОГО	**144**	**72**	**72**	

2.2. Содержание учебного плана.

Раздел 1: Введение. Знакомство с лабораторным оборудованием

Тема: Введение. Знакомство с лабораторным оборудованием.

Теория: ознакомит ребят с лабораторным оборудованием.

Практика: показать принципы работы с лабораторной посудой и оборудованием.

Тема: Атом сложная частица, строение атома. Распределение электронов в атоме химического элемента для элементов малого периода.
Теория: объяснить принцип распределения электронов по облакам.
Практика: научить расписывать атомные электронные конфигурации элементов малого периода од водорода до кальция.
Тема: Распределение электронов в атоме химического элемента для элементов большого периода.
Теория: объяснить возможности облаков по насыщению электронами.
Практика: расписывание атомов в основном и возбужденном состоянии.
Тема: Периодическая таблица и периодический закон. Изменения свойств металлов в группах.
Теория: познакомить ребят с биографией Д.И.Менделеева и открытии им периодического закона.
Практика: показать ребятам значимость закона исходя из Периодической таблицы химических элементов.
Тема: Изменение свойств неметаллов в группах.
Теория: рассказать о неметаллах как простых вещества и их агрегатных состояниях.
Практика: опытным показать окислительные свойства неметаллов опытом взаимодействия цинка и соляной кислоты провести инструктаж техники безопасности.
Тема: Изменение свойств металлов и неметаллов.
Теория: рассказать о значимых изменениях и разнице между свойствами металлов и неметаллов.
Практика: проведение опытов с получением простых веществ.
Тема: Изменение свойств металлов и неметаллов.
Теория: рассказать ребятам о свойствах металлов и неметаллов.
Практика: проведение опыта с металлической медью и кислородом.
Тема: Оксиды основных металлов. Оксиды неметаллов кислотные оксиды.
Теория: нахождение в природе оксидов металлов.
Практика: демонстрация образцов оксидов металлов и неметаллов ребятам.
Раздел 2: Виды химической связи и типы химических реакций.
Тема: Металлы и металлическая химическая связь в узлах металлов и металлическая кристаллическая решетка. Сплавы и их вид химических связей.
Теория: рассказать ребятам о химических связях и их свойствах как физических, так и химических.
Практика: расписывание графических формул и моделирование кристаллических решеток.
Тема: Ионная химическая связь и ионная кристаллическая решетка.
Теория: на примере большинства солей показать визуально кристаллические решетки солей.
Практика: расписывание графических формул и моделирование кристаллических решеток.
Тема: Ковалентная неполярная химическая связь и молекулярная кристаллическая решетка.

Теория: рассказать о принципе образования ковалентной неполярной химической связи.
Практика: расписывание графических формул и моделирование кристаллических решеток.
Тема: Ковалентная полярная химическая и молекулярная кристаллическая решетка.
Теория: рассказать о принципе образования ковалентной полярной химической связи.
Практика: расписывание графических формул и моделирование кристаллических решеток.
Тема: Факторы, влияющие на смещение химического равновесия.
Теория: рассказать о факторах, которые играют роль при смещении химического равновесия как температура, концентрация веществ, и давление.
Практика: научить ребят моделировать уравнение, при котором происходит смешение химического равновесия.
Раздел 3. Виды химических реакций.
Теория: Рассказать о реакциях соединения что они в основном экзотермические реакции протекают с выделением тепла.
Практика: Решение уравнений по условию.
Теория: объяснить значимость ряда активности металлов.
Практика: на примере реакции медного купороса и железа, на практике показать как протекают реакции замещения.
Теория: дать определения реакциям разложения что они эндотермические.
Практика: провести опыт реакции разложения любого карбоната и показать продукты реакции, которые образуются в ходе реакции.
Теория: объяснить принцип реакции обмена и его механизмы.
Практика: провести качественные реакции на катионы и бария и анионы сульфатов на опыте показать признаки реакции.
Теория: дать характеристику ОВР.
Практика: на примере перманганата калия провести опыт, показывающий ОВР.
Раздел 4: Решение задач.
Тема: Решение задач на нахождение массовых допей элементов в веществе.
Теория: объяснить правила нахождения массовых долей элементов в веществе.
Практика: решение задач на нахождение массовых долей элементов в веществе.
Тема: Задачи на нахождение неизвестного индекса по данным массовой доли одного из элементов в веществе.
Теория: дать понятие о нахождение неизвестного индекса по данным массовой доли одного из элементов в веществе.
Практика: решение задач на нахождение неизвестного индекса по данным массовой доли одного из элементов в веществе.
Тема: Задачи на нахождение молекулярных формул неорганических веществ по данным массовых долей элементов.
Теория: дать понятие о вычислении молекулярных формул неорганических веществ.
Практика: вычисление молекулярных формул неорганических веществ.

Тема: Задачи с использованием количества вещества при нахождении объёма газов, числа молекул и массы вещества.
Теория: дать информацию об использовании количества вещества при нахождении объема газов.
Практика: решение задач по вычислению объема газов, числа молекул и массы вещества.
Тема: Нахождение мольной доли вещества в смеси. Нахождение объёмной доли компонентов в смеси газов.
Теория: дать пояснения по нахождению мольной доли вещества в смеси.
Практика: решение задач на нахождение мольной доли вещества в смеси.
Раздел 5. Количественные соотношения в газах.
Тема: Решение задач с использованием плотности и относительной плотности газов.
Теория: дать пояснения по использованию плотности.
Практика: решение задач на использование плотности.
Тема: Задачи на газовые законы (законы Бойля – Мариотта и Гей– Люссака и уравнение Клапейрона– Менделеева).
Теория: дать пояснения об использовании газовых законов.
Практика: решение задач на применение газовых законов.
Тема: Вычисления с использованием закона Авогадро и следствий из закона.
Теория: дать пояснения на правила применения закона Авогадро.
Практика: решение задач на правила применения закона Авогадро.
Раздел 6. Количественные соотношения в растворах
Тема: Решение задачи на нахождение массовых долей растворённых веществ в растворах.
Теория: дать пояснения по нахождению массовых долей.
Практика: решение уравнений на нахождение массовых долей веществ в растворах.
Тема: Задачи на нахождение молярной концентрации растворов.
Теория: дать пояснения по нахождению молярной концентрации растворов.
Практика: решение уравнений на нахождение молярной концентрации растворов.
Тема: Задачи на использование в качестве растворённого вещества кристаллогидратов.
Теория: дать информацию об использовании кристаллогидратов.
Практика: составление уравнений на использование кристаллогидратов.
Раздел 7. Задачи на уравнениях реакций
Тема: Решение задач на уравнениях реакций. Задачи на уравнениях реакций, когда одно из реагирующих веществ содержит примеси.
Теория: дать информацию по составлению уравнений реакций.
Практика: провести опыт, показывающий реакцию веществ.
Тема: Задачи на уравнениях реакций с указанием практического выхода реакции.
Теория: дать пояснения для составления уравнений реакций с практическим выходом.
Практика: дать возможность составить уравнения реакций.

Тема: Задачи на избыток и недостаток.
Теория: дать пояснения для составления задач на избыток и недостаток.
Практика: составить задачи с избытком и недостатком.
Тема: Задачи на термохимических уравнениях.
Теория: дать информацию о термохимических реакциях.
Практика: составить уравнения термохимических реакций.
Тема: Задачи на уравнениях реакций, происходящих в растворах.
Теория: дать пояснения по составлению уравнений реакций, происходящих в растворах.
Практика: составление уравнений реакций.
Раздел 8: Органическая химия.
Тема: Алканы гомологический ряд алканов представители алканов природные попутные газы. Изомерия и номенклатура алканов.
Теория: рассказать ребятам о углеводородах и что наша страна является ведущим экспортером природного нефти и газа и важности этой отрасли для страны.
Практика: научить гомологическому ряду алканов и объяснить значимость природных ископаемых.
Тема: Химические и физические свойства алканов.
Теория: рассказать о химических реакциях, в которые могут протекать в классе алканы.
Практика: научить расписывать реакции, которые участвуют алканы.
Тема: Алкены гомологический ряд алкенов. Изомерия и номенклатура алкенов.
Теория: рассказать о классе алкенов и различии от предыдущего класса.
Практика: научить расписывать гомологических ряд алкенов**.**
Тема: Химические свойства алкенов горение и термическое разложение.
Теория: теоретических объяснить о принципах протекании реакции в классе алкенов.
Практика: научить расписывать реакции горения и термического разложения алкенов**.**
Тема: Гидрирование, галогенирование, и гидрогалогенирование, гидротация и дегидротация.
Теория: объяснения провел протекания реакции в классе алкенов**.**
Практика: научить расписывать возможны реакции в классе.
Тема: Алкины гомологический ряд и химические свойства. Горение и термическое разложение.
Теория: рассказать о классе алкины, какую значимую роль играют алкины в промышленности.
Практика: изучение реакций в классе алкины.
Тема: Гидрирование, галогенирование, гидрогалогенирование, гидротация, дегидротация.
Теория: рассмотрение всех возможных реакций в классе**.**
Практика: уравнения реакции расписывание возможных реакций**.**
Тема: Алкадиены гомологический ряд. изомеры алкадиенов. Горение и термическое разложение.

Теория: рассказать о классе алкадиенов, научить номеклатуре алкадиенов.
Практика: графическое расписывание класса.
Тема: Гидрирование, галогенирование, гидрогалогенирование, гидротация, дегидротация.
Теория: рассказать о возможных реакциях в классе.
Практика: расписывание и моделирование реакций в классе.
Тема: Циклоалканы гомологический ряд. Изомеры циклоалканов.
Теория: рассказать о соответствующем классе циклоалканы.
Практика: расписывание гомологического ряда циклоалканов**.**
Тема: Гидрирование, галогенирование, гидрогалогенирование, гидротация, дегидротация.
Теория: рассказать о возможных реакциях в классе.
Практика: моделирование протекания реакций в классе.
Тема: Альдегиды и кетоны гомологический ряд. Химические свойства.
Теория: дать краткую характеристику класса для обучающихся.
Практика: расписать химические свойства альдегидов и кетонов.
Тема: Арены гомологический ряд аренов. Химические свойства аренов.
Теория: рассказать о классе аренов и их использования в промышленности**.**
Практика: графические и развернутые формулы представителей класса аренов.
Тема: Спирты гомологический ряд. Химические свойства спиртов.
Теория: рассказать ребятам о классе спиртов и роли в промышленности.
Практика: научить расписывать гомологический ряд спиртов.
Тема: Карбоновые кислоты гомологический ряд карбоновых кислот и химические свойства.
Теория: рассказать о классе карбоновых кислот и где в жизни они встречаются.
Практика: проведение опытов с этановой кислотой.
Тема: Альдегиды химические свойства альдегидов.
Теория: рассказать о химических свойствах альдегидов.
Практика: научить расписывать класс альдегиды.
Раздел 9: Химия в растворах.
Теория: рассказать о растворимых и не растворимых солях.
Практика: растворение солей и приготовление растворов с указанным массовым долей растворов.
Тема: Нерастворимые соли в воде.
Теория: показать вещества соли не растворимые в воде**.**
Практика: практически рассмотреть свойства не растворимых солей.
Тема: Качественные реакции на сульфаты.
Теория: рассказать в реакциях по определению данного кислотного остатка.
Практика: провести опыты по с реактивами на определение данных веществ.
Тема: Качественные реакции на хлориды.
Теория: рассказать в реакциях по определению данного кислотного остатка.
Практика: провести опыты по с реактивами на определение данных веществ.
Тема: Качественные реакции сульфиды.
Теория: рассказать в реакциях по определению данного кислотного остатка.

Практика: провести опыты по с реактивами на определение данных веществ.
Тема: Качественные реакции на сульфиты.
Теория: рассказать в реакциях по определению данного кислотного остатка.
Практика: провести опыты по с реактивами на определение данных веществ.
Тема: Качественные реакции на гидроксогруппу.
Теория: рассказать в реакциях по определению данного кислотного остатка.
Практика: провести опыты по с реактивами на определение данных веществ.
Тема: Качественные реакции на катионы бария.
Теория: рассказать в реакциях по определению данного катиона металла.
Практика: провести опыты по с реактивами на определение данных веществ.
Тема: Качественные на катионы железа.
Теория: рассказать в реакциях по определению данного катиона металла.
Практика: провести опыты по с реактивами на определение данных веществ.
Тема: Качественные реакции на катионы магния.
Теория: рассказать в реакциях по определению данного катиона металла.
Практика: провести опыты по с реактивами на определение данных веществ.
Тема: Щелочные растворы.
Теория: нейтрализация кислот растворами щелочей.
Практика:
Тема: Соляная кислота и ее свойства.
Теория: нейтрализация кислот растворами щелочей.
Практика: опыты с растворами кислот.
Тема: Серная кислота и ее свойства.
Теория: нейтрализация кислот растворами щелочей.
Практика: опыты с растворами кислот.
Тема: Азотная кислота и ее свойства.
Теория: нейтрализация кислот растворами щелочей.
Практика: опыты с растворами кислот.
Тема: Угольная кислота использование ее в промышленности.
Теория: нейтрализация кислот растворами щелочей.
Практика: опыты с растворами кислот.
Тема: Нейтрализация кислот растворами солей и щелочей.
Теория: рассказать, как теряют свойства кислоты при нейтрализации.
Практика: опыты с растворами кислот.
Тема: Изменение цвета раствора качественными реакциями.
Теория: работа с растворами.
Практика: работа с растворами.
Итоговая: Аттестация по пройденным курсам органической и неорганической химии.

Раздел 3. Формы аттестации и оценочные материалы.

Формы контроля: устные опросы, отчет о проделанной работе, сообщения, презентация.

Способы определения результативности.

Контроль качества образовательного процесса осуществляется в следующей форме:

1. Проведение тестирования.
2. Проведение викторин по проверки их знаний; умений, навыков.
3. Из общения с детьми, анализа их работы.
4. Конкурсов внутри творческого коллектива.
5. Контроль результативности: проверка выполнения учебного задания; беседа**;** устный и письменный зачет.

Виды педагогического контроля.

Для определения результативности образовательного процесса применяются входящий, промежуточный (тематический) и итоговый контроль.

Промежуточный (тематический): осуществляется при помощи соревнований, конкурсов. Применяются «контрольные задания», составленные в форме, интересной для обучающихся. Они проводятся по окончании изучения каждой темы.

Работы оцениваются по следующим критериям:

- качество выполнения изучаемых на занятиях приемов, операций и работы в целом;
- степень самостоятельности;
- уровень творческой деятельности;

Предпочтение следует отдавать качественной оценке деятельности каждого ребенка на занятии, его творческим находкам в процессе наблюдений, размышлений и самореализации.

Итоговый: Итоговое тестирование, в котором принимают участие все обучающиеся объединения. Она позволяет не только оценить знания, умения учащихся, но и приучает детей справедливо и объективно оценивать свою работу, работу других, радоваться не только своей, но и общей удаче. Воспитывает в них стремление к самосовершенствованию. По результатам проверки проводится отбор учащихся на городские и республиканские соревнования и выставки. Оценка знаний и умений детей – это не самоцель, а вспомогательный процесс, который способствует успешному течению всего образовательного процесса в кружке, детском коллективе с особой средой, где дети не только обучаются, но и имеют широкие возможности для разнообразных форм общения.

Формы подведения итогов реализации программы.

- открытое занятие,
- промежуточная и итоговая аттестации,
- соревнования различного уровня.

Раздел 4. Комплекс организационно-педагогических условий реализации программы.

4.1 Материально-техническое обеспечение программы.

Технические средства обучения.

- Компьютер, с возможностью подключения к Интернет.

Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование.

- Приборы, наборы посуды и лабораторных принадлежностей для химического эксперимента общего назначения.
- Демонстрационные набор посуды и принадлежностей для демонстрационных опытов по химии.
- Специализированные приборы и аппараты.
- Справочно-информационный стенд «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева». Модели - электронные стенды.

4.2. Кадровое обеспечение программы.

Программа может быть реализована одним педагогом дополнительного образования, имеющим образование, соответствующее направленности дополнительной общеобразовательной программы, осваиваемой обучающимися

4.3. Учебно- методическое обеспечение.

Печатные пособия

- Комплект портретов ученых-химиков.
- Серия справочных таблиц по химии («Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева», «Растворимость солей, кислот и оснований в воде», «Электрохимический ряд напряжений металлов», «Окраска индикаторов в различных средах»).
- Серия инструктивных таблиц по химии.

Информационно-коммуникативные средства

- Электронные базы данных по всем разделам курса химии.

Список литературы

Литература для обучающихся:

1. Аксенова П. В заповедном лесу: экологическое воспитание школьников // Школьный вестник. - 2009. - N 7. - С. 62-65.
2.Абрамова М. Как наше слово отзовется // Воспитание школьников. – 2005. - N 1. - С. 55-58.
3.Бойко Л. А. Воспитание экологической культуры детей // Начальная школа. – 2010. - N 6. - С. 79-82.
4.Ермаков Д.С., Зверев и. Д., Суравегина И. Т. Учимся решать экологические проблемы. Методическое пособие для учителя. – М.: Школьная Пресса, 2012-112 с.- (Библиотека журнала «Биология в школе», вып. 10.)

5. Тавстуха О.Г. Становление экологической культуры учащихся в учреждениях дополнительного образования: теория и практика: монография /О.Г. Тавстуха. – Оренбург: Пресса, 2001. – 260с.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ: Для педагога.

1. Казьмин В.Д. Курение, мы и наше потомство. – М.: Сов.Россия, 1989.
2. Пичугина Г.В. Повторяем химию на примерах и повседневной жизни. Сборник заданий для старшеклассников и абитуриентов с ответами и решениями. – М.: АРКТИ, 1999.
3. Мир химии. Занимательные рассказы о химии: Сост.: Смирнов Ю.И. – СПб.: ИКФ «МиМ-Экспресс», 1995.
4. Пичугина Г.В. Химия и повседневная жизнь человека – М.: Дрофа, 2004.
5. Я познаю мир: Детская энциклопедия: Химия/ Авт.-сост. Савина Л.А. – М.: АСТ, 1995.
6. Аликберова Л. Занимательная химия: Книга для учащихся, учителей и родителей. – М.: АСТ-ПРЕСС, 1999.
7. О.С.Габриелян, И.Г.Остроумов, А.А. Карцова Органическая химия 10 класс / М., Дрофа, 2005.
8. Не кури. Народ Ру напоминает: курение вредит Вашему здоровью. http://nekuri2.narod.ru/
9. Дом Солнца. Публицистика. Тайны воды. http://www.sunhome.ru/ journal/14191
10. Великая тайна воды. http://slavyanskaya-kultura.nnm.ru/velikaya_ tajna_vody_1
11. Комсомольская правда. Тайны воды. http://www.kp.ru/daily/23844. 3/62515/
12. http://www.aquadisk.ru/articles/157/158/interestingly.html
13. Яковишин Л.А. Химические опыты с жевательной резинкой // Химия в шк. – 2006. – № 10. – С. 62–65.
14. Яковишин Л.А. Химические опыты с шоколадом // Химия в шк. – 2006. – № 8. – С. 73–75.

Шульженко Н.В. Элективный курс «Химия и здоровье» для 9-х классов.http://festival.1september.ru/2005_2006/index.php?numb_artic=310677

15. Внеклассная работа по химии/ Сост. М.Г. Гольдфельд.- М.: Просвещение 1976.
16. Войтович В.А. Химия в быту. – М.: Знание 1980.
17. Гроссе Э., Вайсмантель Х. Химия для любознательных. – Л. Химия, 1978.
18. Урок окочен – занятия продолжаются: Внеклассная работа по химии. /Сост. Э.Г. Золотников, Л.В. Махова, Т.А. Веселова - М.: Просвещение 1992.
19. В.Н.Алексинский Занимательные опыты по химии (2-е издание, исправленное) - М.: Просвещение 1995.
20. Г.И. Штремплер Химия на досуге - М.: Просвещение 1993.
21. А.Х. Гусаков А.А. Лазаренко Учителю химии о внеклассной работе – М.:Просвещение 1978.
22. И.Н. Чертиков П.Н. Жуков Химический Эксперимент. – М.: Просвещение 1988.
23. Леенсон И.А. Занимательная химия. – М.: РОСМЭН, 1999.

24. Воскресенский П.И., Неймарк А.М. Основы химического анализа. - М.: Просвещение, 1972.
25. Хомченко Г.П., Севастьянова К.И. Практические работы по неорганической химии. –М.: Просвещение 1976.
26. Балаев И.И. Домашний эксперимент по химии. -М.: Просвещение 1977.
27. Грабецкий А.А., Назаров Т.С. Кабинет химии. – М. Просвещение, 1983.
28. Программно-методические материалы. Химия 8-11 классы. – М. Дрофа 2001

Приложение№1

Календарный учебный график.
по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе
«Экспериментальная химия» на 2025/2026 учебный год
Группа№1

№ п/п	Месяц	Дата и группы 1	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
Раздел 1. Введение. Знакомство с лабораторным оборудованием (16 час)								
1	Сентябрь	15.09	13:30-14:15 14:25-15:10	Подача нового материала	2ч	Вводное занятие: знакомство с учащимися, с их обязанностями и оборудованием рабочего места.	Муниципальная площадка	
2	Сентябрь	18.09	13:30-14:15 14:25-15:10	Подача нового материала	2ч	Атом сложная частица, строение атома. Распределение электронов в атоме химического элемента для элементов малого периода.	Муниципальная площадка	Практическая работа.
3	Сентябрь	22.09	13:30-14:15 14:25-15:10	Подача нового материала	2ч	Распределение электронов в атоме химического элемента для элементов большого периода.	Муниципальная площадка	Тестирование.
4	Сентябрь	25.09	13:30-14:15 14:25-15:10	Работа с учебной литературой.	2ч	Периодическая таблица и периодический закон. Изменения свойств металлов в группах.	Муниципальная площадка	Опрос.
5	Сентябрь	29.09	13:30-14:15 14:25-15:10	Подача нового материала.	2ч	Изменение свойств неметаллов в группах.	Муниципальная площадка	Зачет.
6	Октябрь	2.10	13:30-14:15 14:25-15:10	Подача нового материала	2ч	Изменение свойств металлов и неметаллов.	Муниципальная площадка	Самостоятельная работа.

7	Октябрь	6.10	13:30-14:15 14:25-15:10	Экспериментальная. Работа с реактивами	2ч	Оксиды основных металлов. Оксиды неметаллов кислотные оксиды.	Муниципальная площадка	Устный опрос.
8	Октябрь	9.10	13:30-14:15 14:25-15:10	Работа с учебной литературой.	2ч	Классы неорганических веществ; оксиды, основания, соли, кислоты. Решение олимпиадных заданий.	Муниципальная площадка	Диагностическая работа.
Раздел 2. Виды химической связи и типы химических реакций (12 час).								
9	Октябрь	13.10	13:30-14:15 14:25-15:10	Работа с учебной литературой.		Металлы и металлическая химическая связь и металлическая кристаллическая решетка.	Муниципальная площадка	беседа, опрос
10	Октябрь	16.10	13:30-14:15 14:25-15:10	Проект		Ионная химическая связь и ионная кристаллическая решетка.	Муниципальная площадка	Фронтальный опрос.
11	Октябрь	20.10	13:30-14:15 14:25-15:10	Практическая работа		Ковалентная неполярная химическая связь и молекулярная кристаллическая решетка.	Муниципальная площадка	Устный опрос.
12	Октябрь	23.10	13:30-14:15 14:25-15:10	Лекция.	2ч	Ковалентная полярная химическая и молекулярная кристаллическая решетка.	Муниципальная площадка	Тестирование.
13	Октябрь	27.10	13:30-14:15 14:25-15:10	Подача нового материала.	2ч	Факторы, влияющие на смещение химического равновесия. Решение олимпиадных заданий.	Муниципальная площадка	Диагностическая работа.

	Раздел 3. Виды химических реакций (10).							
14	Октябрь	30.10	13:30-14:15 14:25-15:10	Подача нового материала.	2ч	Реакция соединения.	Муниципальная площадка	Устный опрос.
15	Ноябрь	3.11	13:30-14:15 14:25-15:10	Подача нового материала.	2ч	Реакция замещения.	Муниципальная площадка	Устный опрос.
16	Ноябрь	6.11	13:30-14:15 14:25-15:10	Подача нового материала.	2ч	Разложения.	Муниципальная площадка	Устный опрос.
17	Ноябрь	10.11	13:30-14:15 14:25-15:10	Подача нового материала.	2ч	Реакция обмена.	Муниципальная площадка	Устный опрос.
18	Ноябрь	13.11	13:30-14:15 14:25-15:10	Подача нового материала.	2ч	Окислительно-восстановительные реакции.	Муниципальная площадка	Устный опрос.
Раздел 4. Решение задач (12 час).								
19	Ноябрь	17.11	13:30-14:15 14:25-15:10	Работа с учебной литературой.	2ч	Общие требования к решению задач по химии.	Муниципальная площадка	Устный опрос.
20	Ноябрь	20.11	13:30-14:15 14:25-15:10	Опыт	2ч	Решение задач на нахождение массовых допей элементов в веществе.	Муниципальная площадка	Устный опрос.
21	Ноябрь	24.11	13:30-14:15 14:25-15:10	Подача нового материала.	2ч	Задачи на нахождение неизвестного индекса по данным массовой доли одного из элементов в веществе.	Муниципальная площадка	Тестирование.
22	Декабрь	27.11	13:30-14:15 14:25-15:10	Работа с учебной литературой.	2ч	Задачи на нахождение молекулярных формул неорганических веществ по данным массовых долей элементов.	Муниципальная площадка	Устный опрос.

23	Декабрь	1.12	13:30-14:15 14:25-15:10	Подача нового материала.	2ч	Задачи с использованием количества вещества при нахождении объёма газов, числа молекул и массы вещества.	Муниципальная площадка	Устный опрос.
24	Декабрь	4.12	13:30-14:15 14:25-15:10	Опыт	2ч	Нахождение мольной доли вещества в смеси. Нахождение объёмной доли компонентов в смеси газов. Решение олимпиадных заданий	Муниципальная площадка	Устный опрос.
Раздел 5. Количественные соотношения в газах (6 час).								
25	Декабрь	8.12	13:30-14:15 14:25-15:10		2ч	Решение задач с использованием плотности и относительной плотности газов.	Муниципальная площадка	Диагностическая работа.
26	Декабрь	11.12	13:30-14:15 14:25-15:10	Работа с учебной литературой.	2ч	Задачи на газовые законы (законы Бойля – Мариотта и Гей– Люссака и уравнение Клапейрона– Менделеева).	Муниципальная площадка	Устный опрос.
27	Декабрь	15.12	13:30-14:15 14:25-15:10	Работа с учебной литературой.	2ч	Вычисления с использованием закона Авогадро и следствий из закона. Решение олимпиадных заданий.	Муниципальная площадка	Устный опрос.
Раздел 6. Количественные соотношения в растворах (6 час).								
28	Декабрь	18.12	13:30-14:15 14:25-15:10	опыт	2ч	Решение задачи на нахождение массовых долей растворённых веществ в растворах.	Муниципальная площадка	Тестирование.
29	Декабрь	22.12	13:30-14:15 14:25-15:10	опыт	2ч	Задачи на нахождение молярной концентрации растворов.	Муниципальная площадка	Устный опрос.

30	Декабрь	25.12	13:30-14:15 14:25-15:10	Подача нового материала.	2ч	Задачи на использование в качестве растворённого вещества кристаллогидратов. Решение олимпиадных заданий.	Муниципальная площадка	Устный опрос.
Раздел 7. Задачи на уравнениях реакций (10).								
31	Январь	29.12	13:30-14:15 14:25-15:10	Работа с учебной литературой.	2ч	Решение задач на уравнениях реакций. Задачи на уравнениях реакций, когда одно из реагирующих веществ содержит примеси.	Муниципальная площадка	Тестирование.
32	Январь	12.01	13:30-14:15 14:25-15:10	Работа с учебной литературой.	2ч	Задачи на уравнениях реакций с указанием практического выхода реакции.	Муниципальная площадка	Устный опрос.
33	Январь	15.01	13:30-14:15 14:25-15:10	Подача нового материала.	2ч	Задачи на избыток и недостаток.	Муниципальная площадка	Диагностическая работа.
34	Январь	19.01	13:30-14:15 14:25-15:10	Работа с учебной литературой.	2ч	Задачи на термохимических уравнениях.	Муниципальная площадка	Устный опрос.
35	Январь	22.01	13:30-14:15 14:25-15:10	Работа с учебной литературой.	2ч	Задачи на уравнениях реакций, происходящих в растворах. Решение олимпиадных заданий.	Муниципальная площадка	Устный опрос.
Раздел 8. Органическая химия (46 час).								
36	Январь	26.01	13:30-14:15 14:25-15:10	Работа с учебной литературой.	2ч	Алканы гомологический ряд алканов Изомерия и номенклатура алканов..	Муниципальная площадка	Устный опрос.

37	Январь	29.01	13:30-14:15 14:25-15:10	Работа с учебной литературой.	2ч	Получение алканов.	Муниципальная площадка	Подача нового материала
38	Февраль	2.02	13:30-14:15 14:25-15:10	Работа с учебной литературой.	2ч	Химические и физические свойства алканов.	Муниципальная площадка	Тестирование.
39	Февраль	5.02	13:30-14:15 14:25-15:10	Работа с учебной литературой.	2ч	Специфические реакции характерные для алканов.	Муниципальная площадка	Подача нового материала
40	Февраль	9.02	13:30-14:15 14:25-15:10	Подача нового материала.	2ч	Алкены гомологический ряд алкенов Изомерия и номенклатура алкенов.	Муниципальная площадка	Устный опрос.
41	Февраль	12.02	13:30-14:15 14:25-15:10	Работа с учебной литературой.	2ч	Химические свойства алкенов горение и термическое разложение.	Муниципальная площадка	Устный опрос.
42	Февраль	16.02	13:30-14:15 14:25-15:10	Работа с учебной литературой.	2ч	Гидрирование, галогенирование, и гидрогалогенирование, ,гидротация и дегидротация.	Муниципальная площадка	Устный опрос.
43	Февраль	19.02	13:30-14:15 14:25-15:10	Работа с учебной литературой.	2ч	Окисление алкенов.	Муниципальная площадка	Устный опрос.
44	Февраль	26.02	13:30-14:15 14:25-15:10	Подача нового материала.	2ч	Алкадиены гомологический ряд и химические свойства. Горение и термическое разложение.	Муниципальная площадка	Диагностическая работа.
45	Февраль	2.03	13:30-14:15 14:25-15:10	Работа с учебной литературой.	2ч	Гидрирование, галогенирование, гидрогалогенирование, гидротация, дегидротация.	Муниципальная площадка	Практическая работа.

46	Март	5.03	13:30-14:15 14:25-15:10	Работа с учебной литературой.	2ч	Алкины гомологический ряд. Изомеры алкинов. Горение и термическое разложение.	Муниципальная площадка	Тестирование.
47	Март	9.03	13:30-14:15 14:25-15:10	опыт	2ч	Гидрирование, галогенирование, гидрогалогенирование, гидротация, дегидротация.	Муниципальная площадка	Опрос.
48	Март	12.03	13:30-14:15 14:25-15:10	Работа с учебной литературой.	2ч	Циклоалканы гомологический ряд. Изомеры циклоалканов.	Муниципальная площадка	Практическая работа.
49	Март	16.03	13:30-14:15 14:25-15:10	Подача нового материала.	2ч	Гидрирование , галогенирование, гидрогалогенирование, гидротация, дегидротация.	Муниципальная площадка	Опрос.
50	Март	19.03	13:30-14:15 14:25-15:10	Работа с учебной литературой.	2ч	Арены гомологический ряд аренов. Химические свойства аренов.	Муниципальная площадка	Диагностическая работа.
51	Март	23.03	13:30-14:15 14:25-15:10	опыт	2ч	Химические свойства аренов. Фенол.	Муниципальная площадка	Опрос.
52	Март	26.03	13:30-14:15 14:25-15:10	Работа с учебной литературой.	2ч	Спирты гомологический ряд.	Муниципальная площадка	Практическая работа.
53	Март	6.04	13:30-14:15 14:25-15:10	Работа с учебной литературой.	2ч	Химические свойства спиртов.	Муниципальная площадка	Практическая работа.
54	Март	9.04	13:30-14:15 14:25-15:10	опыт	2ч	Альдегиды и кетоны химические свойства альдегидов.	Муниципальная площадка	Опрос.

55	Апрель	13.04	13:30-14:15 14:25-15:10	Работа с учебной литературой.	2ч	Карбоновые кислоты гомологический ряд химические свойства.	Муниципальная площадка	Опрос.
56	Апрель	16.04	13:30-14:15 14:25-15:10	Работа с учебной литературой.	2ч	Сложные эфиры гомологический ряд химические свойства.	Муниципальная площадка	Подача нового материала
57	Апрель	20.04	13:30-14:15 14:25-15:10	Работа с учебной литературой.	2ч	Амины гомологический ряд аминов.	Муниципальная площадка	Подача нового материала
58	Апрель	23.04	13:30-14:15 14:25-15:10	Работа с учебной литературой.	2ч	Химические свойства аминов.	Муниципальная площадка	Подача нового материала
59	Апрель	27.04	13:30-14:15 14:25-15:10	Работа с учебной литературой.	2ч	Аминокислоты гомологический ряд химические свойства.	Муниципальная площадка	Подача нового материала
Раздел 9. Химия в растворах (26 час).								
60	Апрель	30.04	13:30-14:15 14:25-15:10	Работа с реактивами «опыты».	2ч	Качественные реакции сульфиды.	Муниципальная площадка	Практическая работа.
61	Апрель	4.05	13:30-14:15 14:25-15:10	Подача нового материала.	2ч	Качественные реакции на сульфиты.	Муниципальная площадка	Опрос.
62	Апрель	7.05	13:30-14:15 14:25-15:10	Работа с реактивами «опыты».	2ч	Качественные реакции на гидроксогруппу.	Муниципальная площадка	Опрос.
63	Май	11.05	13:30-14:15 14:25-15:10	опыт	2ч	Качественные реакции на катионы бария.	Муниципальная площадка	Опрос.
64	Май	14.05	13:30-14:15 14:25-15:10	Подача нового материала.	2ч	Качественные на катионы железа.	Муниципальная площадка	Практическая работа.

65	Май	18.05	13:30-14:15 14:25-15:10	Работа с реактивами «опыты».	2ч	Качественные реакции на катионы магния.	Муниципальная площадка	Опрос.
66	Май	21.05	13:30-14:15 14:25-15:10	Работа с реактивами «опыты».	2ч	Щелочные растворы.	Муниципальная площадка	Диагностическая работа.
67	Май	25.05	13:30-14:15 14:25-15:10	Работа с учебной литературой.	2ч	Соляная кислота и ее свойства.	Муниципальная площадка	Опрос.
68	Май	28.05	13:30-14:15 14:25-15:10	Работа с учебной литературой.	2ч	Химические свойства соляной кислоты.	Муниципальная площадка	Опрос.
69	Май		13:30-14:15 14:25-15:10	Работа с учебной литературой.	2ч	Обобщение по всем темам химические свойства растворов.	Муниципальная площадка	Опрос.
70	Май		13:30-14:15 14:25-15:10	Закрепление	2ч	Решение задач.	Муниципальная площадка	Опрос.
71	Май		13:30-14:15 14:25-15:10	Закрепление.	2ч	Итоговое тестирование	Муниципальная площадка	Диагностическая работа.
72	Май		13:30-14:15 14:25-15:10		2ч	Итоговое занятие	Муниципальная площадка	

Приложение №2

Оценочные материалы

ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

В процессе реализации программы используются следующие **виды контроля**:

– входной контроль (сентябрь, тестирование);

– текущий контроль (тестирование, зачётные занятия);

– промежуточный контроль (тестирование);

– итоговый контроль (итоговое тестирование, май 2026 г.).

Формы подведения итогов

Оценка успехов учащихся - основная составляющая образовательного процесса. Проверка уровня теоретической и практической подготовки учащихся, в конце курса предусмотрена итоговым тестированием.

Способы фиксации учебных результатов программы: среднестатистические показатели успеваемости ученика, педагогическое наблюдение, мониторинг результатов деятельности учащихся.

Методы выявления результатов воспитания: различные методики (“Недописанный тезис”, “Ситуация свободного выбора”, “ Наши отношения”.)

Методы выявления результатов развития: социометрия, педагогическое наблюдение, методика выявления коммуникативных склонностей учащихся.