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. 15:06:48

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Экспериментальная химия»

Подготовка к ЕГЭ по химии (2 группа)
Направленность: естественнонаучная
Уровень программы: продвинутый.

Возрастная категория обучающихся- 13-16 лет
Срок реализации – 1 год

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

г. Шелковская
2026г.

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.

1.1. 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 экспериментальной и исследовательской работе.

1.6. Цель и задачи программы.

углубление и расширение теоретических и практических знаний по химии и подготовка обучающихся к успешному решению олимпиадных 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 13 до 16 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.

№	Наименование раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
	Раздел 1. Предмет органической химии.	**16**	**8**	**8**	Обсуждение, опрос, прослушивание.
1	Предмет и значение органической химии, представление о многообразии органических соединений.	2	1	1	Практ.и сам/работа
2	Электронное строение атома углерода (основное и возбуждённое состояния). Валентные возможности атома углерода.	2	1	1	Практ.и сам/работа
3	Представление о классификации и систематическая номенклатура (IUPAC) органических веществ	2	1	1	Практ.и сам/работа
4	Теория строения органических соединений А. М. Бутлерова	2	1	1	Практ.и сам/работа
5	Виды изомерии: структурная, пространственная. Электронные эффекты в молекулах органических соединений	2	1	1	Практ.и сам/работа
6	Классификация реакций в органической химии	2	1	1	Практ.и сам/работа
7	Характерные реакции для алканов. Реакции декарбоксилирования.	2	1	1	Практ.и сам/работа
8	Систематизация и обобщение знаний. Вычисления массовой доли элемента в соединении.	2	1	1	Практ.и сам/работа
	Раздел 2. Алкены.	**14**	**7**	**7**	
9	Алкены: гомологический ряд, общая формула. Скелетное строение.	2	1	1	Практ.и сам/работа
10	Химические свойства алкенов.	2	1	1	Практ.и сам/работа

	Гидрирование. Галогенирование и гидрогалогенирование алкенов.				
11	Окисление алкенов водным раствором перманганата калия получение многоатомных спиртов.	2	1	1	Практ.и сам/работа
12	Окисление алкенов перманганатом калия в кислой среде.	2	1	1	Практ.и сам/работа
13	Окисление алкенов перманганатом калия в щелочной среде.	2	1	1	Практ.и сам/работа
14	Окисление алкенов дихроматом калия в кислой среде.	2	1	1	Практ.и сам/работа
15	Генетические цепочки характерные для класса алкенов.	2	1	1	Практ.и сам/работа
	Раздел 3. Алкадиены.	**14**	**7**	**7**	
16	Алкадиены гомологический ряд и общая формула. Строение алкадиенов и специфические реакции.	2	1	1	Практ.и сам/работа
17	Химические свойства алкадиенов. Горение и гидрирование алкадиенов.	2	1	1	Практ.и сам/работа
18	Галогенирование и гидрогалогенирование алкадиенов.	2	1	1	Практ.и сам/работа
19	Оксиление алкадиенов перманганатом калия в кислой среде.	2	1	1	Практ.и сам/работа
20	Оксиление алкадиенов перманганатом калия в щелочной среде.	2	1	1	Практ.и сам/работа
21	Оксиление алкадиенов дихроматом калия в щелочной среде.	2	1	1	Практ.и сам/работа
22	Генетические цепочки характерные для алкадиенов.	2	1	1	Практ.и сам/работа
	Раздел 4. Алкины.	**10**	**5**	**5**	
23	Алкины гомологический ряд общая формула. Межклассовая изомерия и специфические реакции.	2	1	1	Практ.и сам/работа
24	Виды химический реакций харакетерные для алкинов.	2	1	1	Практ.и сам/работа
25	Окисление алкинов перманганатом калия как в кислой так в щелочной среде.	2	1	1	Практ.и сам/работа
26	Окисление алкинов дихроматом калия в кислой среде.	2	1	1	Практ.и сам/работа
27	Генетические цепочки превращений. Решение олимпиадный заданий.	2	1	1	Практ.и сам/работа
	Раздел 5. Циклоалканы.	**8**	**4**	**4**	
28	Циклоалканы гомологический ряд. Номенклатура циклоалканов. Получение циклоалканов.	2	1	1	Практ.и сам/работа
29	Химические свойства характерные для циклоалканов.	2	1	1	Практ.и сам/работа

30	Окисление циклоалканов расворами перманганата.	2	1	1	Практ.и сам/работа
31	Генетические цепочки, решение олимпиадных заданий.	2	1	1	Практ.и сам/работа
	Раздел 6. Арены.	**16**	**8**	**8**	
32	Арены. Бензол и его гомологи. Получение аренов.	2	1	1	Практ.и сам/работа
33	Химические свойства характерные для аренов.	2	1	1	Практ.и сам/работа
34	Нитрование бензола замещение в пара орто и мето положении.	2	1	1	Практ.и сам/работа
35	Окисление гомологов бензола. Окисление аренов, перманганат калия в кислой среде.	2	1	1	Практ.и сам/работа
36	Генетические цепочки характерные для аренов.	2	1	1	Практ.и сам/работа
37	Окисление аренов, перманганат калия в щелочной среде.	2	1	1	Практ.и сам/работа
38	Окисление аренов, перманганат калия в нейтральной среде.	2	1	1	Практ.и сам/работа
39	Окисление аренов, дихроматом калия в кислой среде.	2	1	1	Практ.и сам/работа
	Раздел 7. Фенол.	**6**	**3**	**3**	
40	Фенол получение фенола.	2	1	1	Практ.и сам/работа
41	Физические и химические свойства фенола.	2	1	1	Практ.и сам/работа
42	Генетические реакции цепочки.	2	1	1	Практ.и сам/работа
	Раздел 8. Спирты.	**12**	**6**	**6**	
43	Спирты. Первичные и вторичные спирты.	2	1	1	Практ.и сам/работа
44	Многоатомные спирты получение.	2	1	1	Практ.и сам/работа
45	Получение первичных и вторичных спиртов.	2	1	1	Практ.и сам/работа
46	Качественные реакции на спирты.	2	1	1	Практ.и сам/работа
47	Окисление первичных спиртов до карбоновых кислот.	2	1	1	Практ.и сам/работа
48	Окисление вторичных спиртов до кетонов.	2	1	1	Практ.и сам/работа
	Раздел 9. Альдегиды и кетоны.	**12**	**6**	**6**	
49	Альдегиды гомологический ряд общая формула и номенклатура.	2	1	1	Практ.и сам/работа
50	Получение альдегидов и химические свойства.	2	1	1	Практ.и сам/работа
51	Окисление альдегидов раствором перманганата калия и дихромата калия.	2	1	1	Практ.и сам/работа
52	Кетоны гомологический ряд общая формула и номенклатура.	2	1	1	Практ.и сам/работа
53	Получение кетонов и химические свойства.	2	1	1	Практ.и сам/работа
54	Окисление кетонов раствором	2	1	1	Практ.и сам/работа

	перманганата калия и дихромата калия.				
	Раздел 10. Карбоновые кислоты	**36**	**18**	**18**	
55	Карбоновые кислоты. Гомологических ряд одноосновных и двух основных карбоновых кислот.	2	1	1	Практ.и сам/работа
56	Электролиз солей карбоновых кислот и реакции сплавления.	2	1	1	Практ.и сам/работа
57	Химические свойства предельных одноосновных карбоновых кислот.	2	1	1	Практ.и сам/работа
58	Способы получения и применение карбоновых кислот.	2	1	1	Практ.и сам/работа
59	Реакции этерификации.	2	1	1	Практ.и сам/работа
60	Сложные эфиры. Гомологический ряд и наименование.	2	1	1	Практ.и сам/работа
61	Получение сложных эфиров.	2	1	1	Практ.и сам/работа
62	Физические и химические свойства эфиров.	2	1	1	Практ.и сам/работа
63	Гидролиз сложных эфиров.	2	1	1	Практ.и сам/работа
64	Амины: классификация, строение молекул, общая формула, изомерия, номенклатура и физические свойства.	2	1	1	Практ.и сам/работа
65	Химические свойства алифатических аминов.	2	1	1	Практ.и сам/работа
66	Анилин: строение анилина, особенности химических свойств анилина.	2	1	1	Практ.и сам/работа
67	Способы получения и применение алифатических аминов.	2	1	1	Практ.и сам/работа
68	Применение аминов.	2	1	1	Практ.и сам/работа
69	Аминокислоты.	2	1	1	Практ.и сам/работа
70	Химические свойства аминокислот.	2	1	1	Практ.и сам/работа
71	Итоговая аттестация.	2	1	1	Диагностика.
72	Обобщающее занятие.	2	1	1	
	ИТОГО:	**144**	**72**	**72**	

2.2. Содержание учебного плана.

Раздел 1: Предмет органической химии.
Тема: Предмет и значение органической химии, представление о многообразии органических соединений.
Теория: Ознакомит ребят с первоначальными понятия органической.
Практика: показать принципы работы с лабораторной посудой и оборудованием.
Тема: Электронное строение атома углерода (основное и возбуждённое состояния). Валентные возможности атома углерода.
Теория: объяснить принцип распределения электронов по облакам.

Практика: научить расписывать атомные электронные конфигурации элементов малого периода од водорода до кальция.
Тема: Представление о классификации и систематическая номенклатура (IUPAC) органических веществ.
Теория: Изучить принципы номенклатуры органических веществ. Важность номенклатуры и нумерации для правильного построения формулы органического веществ.
Практика: Разбор формул органических веществ.
Тема: Теория строения органических соединений А. М. Бутлерова.
Теория: познакомить ребят с биографией А.М Бутлерова и открытии им теории строения органических веществ.
Практика: показать ребятам значимость теории Бутлерова и на его основе ее расписание формул молекул.

Тема: Виды изомерии: структурная, пространственная. Электронные эффекты в молекулах органических соединений.
Теория: Изомерия углеродного скелета пространственная изомерия.
Практика: Расписывание специфических реакций разбор расписания уравнений в молекулярном, полуструктурном и сокращенном виде разбор механизмов и правил протекания реакции.
Тема: Классификация реакций в органической химии.
Теория: Подача теории на основе справочного материала с ФИПИ и «Инфоурок», «РЭШ» и дополнительных материалов ГИА.
Практика: Расписывание специфических реакций разбор расписания уравнений в молекулярном, полуструктурном и сокращенном виде разбор механизмов и правил протекания реакции.
Тема: Характерные реакции для алканов. Реакции декарбоксилирования.
Теория: Подача теории на основе справочного материала с ФИПИ и «Инфоурок», «РЭШ» и дополнительных материалов ГИА.
Практика: Расписывание специфических реакций разбор расписания уравнений в молекулярном, полуструктурном и сокращенном виде разбор механизмов и правил протекания реакции.
Тема: Систематизация и обобщение знаний. Вычисления массовой доли элемента в соединении.
Теория: Подача теории на основе справочного материала с ФИПИ, «Инфоурок», «РЭШ» и дополнительных материалов ГИА.
Практика: Расписывание специфических реакций разбор расписания уравнений в молекулярном, полуструктурном и сокращенном виде разбор механизмов и правил протекания реакции.

Раздел 2: Алкены.
Тема: Алкены: гомологический ряд, общая формула.
Скелетное строение.
Теория: Подача теории на основе справочного материала.

Практика: Расписывание специфических реакций разбор расписания уравнений в молекулярном, полуструктурном и сокращенном виде разбор механизмов и правил протекания реакции.
Тема: Химические свойства алкенов. Гидрирование.
Галогенирование и гидрогалогенирование алкенов.
Теория: Подача теории на основе справочного материала с ФИПИ, «Инфоурок», «РЭШ» и дополнительных материалов ГИА.
Практика: Расписывание специфических реакций разбор расписания уравнений в молекулярном, полуструктурном и сокращенном виде разбор механизмов и правил протекания реакции.
Тема: Окисление алкенов водным раствором перманганата калия получение многоатомных спиртов.
Теория: Подача теории на основе справочного материала с ФИПИ, «Инфоурок», «РЭШ» и дополнительных материалов ГИА.
Практика: Расписывание специфических реакций разбор расписания уравнений в молекулярном, полуструктурном и сокращенном виде разбор механизмов и правил протекания реакции.
Тема: Окисление алкенов перманганатом калия в кислой среде.
Теория: Подача теории на основе справочного материала с ФИПИ, «Инфоурок» и «РЭШ».
Практика: Расписывание специфических реакций разбор расписания уравнений в молекулярном, полуструктурном и сокращенном виде разбор механизмов и правил протекания реакции.
Тема: Окисление алкенов перманганатом калия в щелочной среде.
Теория: Подача теории на основе справочного материала с ФИПИ, «Инфоурок» и «РЭШ».
Практика: Расписывание специфических реакций разбор расписания уравнений в молекулярном, полуструктурном и сокращенном виде разбор механизмов и правил протекания реакции.
Тема: Окисление алкенов дихроматом калия в кислой среде.
Теория: Подача теории на основе справочного материала с ФИПИ, «Инфоурок» и «РЭШ».
Практика: Расписывание специфических реакций разбор расписания уравнений в молекулярном, полуструктурном и сокращенном виде разбор механизмов и правил протекания реакции.
Тема: Генетические цепочки характерные для класса алкенов.
Теория: Подача теории на основе справочного материала с ФИПИ, «Инфоурок» и «РЭШ».
Практика: Расписывание специфических реакций разбор расписания уравнений в молекулярном, полуструктурном и сокращенном виде разбор механизмов и правил протекания реакции.

Раздел 3: Алкадиены.
Тема: Алкадиены гомологический ряд и общая формула.

Строение алкадиенов и специфические реакции.
Теория: Подача теории на основе справочного материала с ФИПИ, «Инфоурок» и «РЭШ».
Практика: Расписывание специфических реакций разбор расписания уравнений в молекулярном, полуструктурном и сокращенном виде разбор механизмов и правил протекания реакции.
Тема: Химические свойства алкадиенов. Горение и гидрирование алкадиенов.
Теория: Подача теории на основе справочного материала.
Практика: Расписывание специфических реакций разбор расписания уравнений в молекулярном, полуструктурном и сокращенном виде разбор механизмов и правил протекания реакции.
Тема: Галогенирование и гидрогалогенирование алкадиенов.
Теория: Подача теории на основе справочного материала.
Практика: Расписывание специфических реакций разбор расписания уравнений в молекулярном, полуструктурном и сокращенном виде разбор механизмов и правил протекания реакции.
Тема: Оксиление алкадиенов перманганатом калия в кислой среде.
Теория: Подача теории на основе справочного материала.
Практика: Расписывание специфических реакций разбор расписания уравнений в молекулярном, полуструктурном и сокращенном виде разбор механизмов и правил протекания реакции.

Раздел 4. Алкины.
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. Циклоалканы.
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. Арены.
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. Фенол.
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: Спирты.
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.

Раздел 9. Альдегиды и кетоны.
Практика: научить расписывать реакции горения и термического разложения алкенов**.**
Тема: Гидрирование, галогенирование, и гидрогалогенирование, гидротация и дегидротация.
Теория: объяснения правил 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 номеклатуреалкадиенов.
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.
Тема: Арены гомологический ряд аренов.Химические свойства аренов.
Теория: рассказать о классе аренов и их использовании 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.

Раздел 10. Карбоновые кислоты.
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: Электролиз солей карбоновых кислот и реакции сплавления.
Теория: рассказать об электролизе солей карбоновых кислот.
Практика: научить расписывать электролиз солей карбоновых кислот.
Тема: Химические свойства предельных одноосновных карбоновых кислот.
Теория: рассказать о химических свойствах предельных одноосновных карбоновых кислот.
Практика: показать на практике химические свойства предельных одноосновных карбоновых кислот.
Тема: Способы получения и применение карбоновых кислот.
Теория: рассказать о способах получения карбоновых кислот.
Практика: изучить практическое применение карбоновых кислот.
Тема: Реакции этерификации.
Теория: дать обучающимся теорию по теме «Реакции этерификации».
Практика: изучить практическое применение реакции этерификации.
Тема: Сложные эфиры. Гомологический ряд и наименование.
Теория: дать обучающимся теорию по теме: термины, основные понятия.
Тема: Получение сложных эфиров.
Практика: дать опытным путем получения и применение сложных эфиров.
Тема: Физические и химические свойства эфиров.
Теория: изучить теорию по изучаемой теме.
Практика: показать на практике химические свойства эфиров.

Тема: Гидролиз сложных эфиров.
Теория: изучить теорию по изучаемой теме.
Практика: показать на практике гидролиз сложных эфиров.
Тема: Амины: классификация, строение молекул, общая формула, изомерия, номенклатура и физические свойства.
Теория: изучить теорию по изучаемой теме.
Практика: показать на практике изомерию и физические свойства аминов.
Тема: Химические свойства алифатических аминов.
Теория: изучить теорию по изучаемой теме.
Практика: показать на практике химические свойства алифатических аминов.
Тема: Анилин: строение анилина, особенности химических свойств анилина.
Теория: изучить теорию по изучаемой теме.
Практика: показать на практике особенности химических свойств анилина.
Тема: Способы получения и применение алифатических аминов.
Теория: изучить теорию по изучаемой теме.
Практика: показать на практике получение алифатических аминов.
Тема: Применение аминов.
Теория: изучить теорию по изучаемой теме.
Практика: показать на практике применение аминов.
Тема: Аминокислоты.
Теория: изучить теорию по изучаемой теме.
Тема: Химические свойства аминокислот.
Теория: изучить теорию по изучаемой теме.
Практика: показать на практике химические свойства аминокислот.
Итоговая: Аттестация по пройденным за учебный год разделам органической и неорганической химии.
Тема: Обобщающее повторение.

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.
15. Шульженко Н.В. Элективный курс «Химия и здоровье» для 9-х классов.http://festival.1september.ru/2005_2006/index.php?numb_artic=310677
16. Внеклассная работа по химии/ Сост. М.Г. Гольдфельд.- М.: Просвещение 1976.
17. Войтович В.А. Химия в быту. – М.: Знание 1980.
18. Гроссе Э., Вайсмантель Х. Химия для любознательных. – Л. Химия., 1978.
19. Урок окочен – занятия продолжаются: Внеклассная работа по химии. /Сост. Э.Г. Золотников, Л.В. Махова, Т.А. Веселова - М.: Просвещение 1992.
20. В.Н.Алексинский Занимательные опыты по химии (2-е издание, исправленное) - М.: Просвещение 1995.
21. Г.И. Штремплер Химия на досуге - М.: Просвещение 1993.
22. А.Х. Гусаков А.А. Лазаренко Учителю химии о внеклассной работе – М.:Просвещение 1978.
23. И.Н. Чертиков П.Н. Жуков Химический Эксперимент. – М.: Просвещение 1988.
24. Леенсон И.А. Занимательная химия. – М.: РОСМЭН, 1999.
25. Воскресенский П.И., Неймарк А.М. Основы химического анализа. -М.: Просвещение, 1972.
26. Хомченко Г.П., Севастьянова К.И. Практические работы по неорганической химии. –М.: Просвещение 1976.
27. Балаев И.И. Домашний эксперимент по химии. -М.: Просвещение 1977.
28. Грабецкий А.А., Назаров Т.С. Кабинет химии. – М. Просвещение, 1983.

Приложение№1

Календарный учебный график
по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе
«Экспериментальная химия» на 2025/2026 учебный год
Группа №2

№ п/п	Месяц	Дата 2 группа	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
Раздел 1. Предмет органической химии.								
1	сентябрь	15.09	15:20-16:05 16:15-17:00	Подача нового материала	2ч	Предмет и значение органической химии, представление о многообразии органических соединений.	Муниципальная площадка	Опрос
2	сентябрь	18.09	15:20-16:05 16:15-17:00	Подача нового материала	2ч	Электронное строение атома углерода (основное и возбуждённое состояния). Валентные возможности атома углерода.	Муниципальная площадка	Практическая работа
3	сентябрь	22.09	15:20-16:05 16:15-17:00	Подача нового материала	2ч	Представление о классификации и систематическая номенклатура (IUPAC) органических веществ	Муниципальная площадка	Тестирование
4	сентябрь	25.09	15:20-16:05 16:15-17:00	Работа с учебной литературой	2ч	Теория строения органических соединений А. М. Бутлерова	Муниципальная площадка	Опрос
5	сентябрь	29.09	15:20-16:05 16:15-17:00	Подача нового материала.	2ч	Виды изомерии: структурная, пространственная. Электронные эффекты в молекулах органических соединений	Муниципальная площадка	Зачет
6	октябрь	2.10	15:20-16:05 16:15-17:00	Подача нового материала	2ч	Классификация реакций в органической химии	Муниципальная площадка	Самостоятельная работа

7	октябрь	6.10	15:20-16:05 16:15-17:00	Лекция	2ч	Характерные реакции для алканов. Реакции декарбоксилирования.	Муниципальная площадка	Устный опрос
8	октябрь	9.10	15:20-16:05 16:15-17:00	Работа с учебной литературой	2ч	Систематизация и обобщение знаний: Вычисления массовой доли элемента в соединении.	Муниципальная площадка	Диагностическая работа
Раздел 2. Алкены.								
9	октябрь	13.10	15:20-16:05 16:15-17:00	Работа с учебной литературой	2ч	Алкены: гомологический ряд, общая формула. Скелетное строение.	Муниципальная площадка	Беседа, опрос
10	октябрь	16.10	15:20-16:05 16:15-17:00	Лекция	2ч	Химические свойства алкенов. Гидрирование. Галогенирование и гидрогалогенирование алкенов.	Муниципальная площадка	Фронтальный опрос.
11	октябрь	20.10	15:20-16:05 16:15-17:00	Практическая работа	2ч	Окисление алкенов водным раствором перманганата калия получение многоатомных спиртов.	Муниципальная площадка	Устный опрос
12	октябрь	23.10	15:20-16:05 16:15-17:00	Лекция	2ч	Окисление алкенов перманганатом калия в кислой среде.	Муниципальная площадка	Тестирование
13	октябрь	27.10	15:20-16:05 16:15-17:00	Подача нового материала	2ч	Окисление алкенов перманганатом калия в щелочной среде.	Муниципальная площадка	Диагностическая работа
14	октябрь	30.10	15:20-16:05 16:15-17:00	Работа с литературой	2ч	Окисление алкенов дихроматом калия в кислой среде.	Муниципальная площадка	Устный опрос
15	ноябрь	3.11	15:20-16:05 16:15-17:00	Опыт	2ч	Генетические цепочки характерные для класса алкенов.	Муниципальная площадка	Устный опрос
Раздел 3. Алкадиены (14).								
16	ноябрь	6.11	15:20-16:05 16:15-17:00	Подача нового материала	2ч	Алкадиены гомологический ряд и общая формула. Строение алкадиенов и специфические реакции.	Муниципальная площадка	
17	ноябрь	10.11	15:20-16:05 16:15-17:00	Работа с учебной литературой	2ч	Химические свойства алкадиенов. Горение и гидрирование алкадиенов.	Муниципальная площадка	Устный опрос
18	ноябрь	13.11	15:20-16:05	Подача	2ч	Галогенирование и	Муниципальная	Устный опрос

			16:15-17:00	нового материала		гидрогалогенирование алкадиенов.	площадка	
19	ноябрь	17.11	15:20-16:05 16:15-17:00	Опыт	2ч	Окисление алкадиенов перманганатом калия в кислой среде.	Муниципальная площадка	Устный опрос
20	ноябрь	20.11	15:20-16:05 16:15-17:00	Опыт	2ч	Окисление алкадиенов перманганатом калия в щелочной среде.	Муниципальная площадка	Тестирование
21	ноябрь	24.11	15:20-16:05 16:15-17:00	Работа с учебной литературой	2ч	Окисление алкадиенов дихроматом калия в щелочной среде.	Муниципальная площадка	Устный опрос
22	ноябрь	27.11	15:20-16:05 16:15-17:00	Работа с учебной литературой	2ч	Генетические цепочки характерные для алкадиенов.	Муниципальная площадка	Устный опрос
Раздел 4. Алкины (10).								
23	декабрь	1.12	15:20-16:05 16:15-17:00	Опыт	2ч	Алкины гомологический ряд общая формула. Межклассовая изомерия и специфические реакции.	Муниципальная площадка	Устный опрос
24	декабрь	4.12	15:20-16:05 16:15-17:00	Опыт	2ч	Виды химический реакций характерные для алкинов.	Муниципальная площадка	Устный опрос
25	декабрь	8.12	15:20-16:05 16:15-17:00	Подача нового материала	2ч	Окисление алкенов перманганатом калия как в кислой так в щелочной среде.	Муниципальная площадка	Устный опрос
26	декабрь	11.12	15:20-16:05 16:15-17:00	Работа с учебной литературой	2ч	Окисление алкинов дихроматом калия в кислой среде.	Муниципальная площадка	Диагностическая работа
27	декабрь	15.12	15:20-16:05 16:15-17:00	Работа с учебной литературой	2ч	Генетические цепочки превращений. Решение олимпиадный заданий.	Муниципальная площадка	Устный опрос
Раздел 5. Циклоалканы (8).								
28	декабрь	18.12	15:20-16:05 16:15-17:00	Подача нового материала	2ч	Циклоалканы гомологический ряд. Номенклатура циклоалканов. Получение циклоалканов.	Муниципальная площадка	Устный опрос

29	январь	22.12	15:20-16:05 16:15-17:00	Работа с учебной литературой	2ч	Химические свойства характерные для циклоалканов.	Муниципальная площадка	Устный опрос
30	январь	25.12	15:20-16:05 16:15-17:00	Работа с учебной литературой	2ч	Окисление циклоалканов расворами перманганата.	Муниципальная площадка	Устный опрос
31	январь	29.12	15:20-16:05 16:15-17:00	Работа с учебной литературой	2ч	Генетические цепочки, решение олимпиадных заданий.	Муниципальная площадка	Устный опрос
Раздел 6. Арены (16час).								
32	январь	12.01	15:20-16:05 16:15-17:00	Работа с учебной литературой	2ч	Арены. Бензол и его гомологи. Получение аренов.	Муниципальная площадка	Тестирование
33	январь	15.01	15:20-16:05 16:15-17:00	Подача нового материала	2ч	Химические свойства характерные для аренов.	Муниципальная площадка	Устный опрос
34	январь	19.01	15:20-16:05 16:15-17:00	Работа с учебной литературой	2ч	Нитрование бензола замещение в пара орто и мето положении.	Муниципальная площадка	Диагностическая работа
35	февраль	22.01	15:20-16:05 16:15-17:00	Работа с учебной литературой	2ч	Окслиение гомологов бензола. Окисление аренов перманганом калия в кислой среде.	Муниципальная площадка	Устный опрос
36	февраль	26.01	15:20-16:05 16:15-17:00	Подача нового материала	2ч	Генетические цепочки характерные для аренов.	Муниципальная площадка	Устный опрос
37	февраль	29.01	15:20-16:05 16:15-17:00	Работа с учебной литературой	2ч	Окисление аренов перманганата калия в щелочной среде.	Муниципальная площадка	Устный опрос
38	февраль	2.02	15:20-16:05 16:15-17:00	Работа с учебной литературой	2ч	Окисление аренов перманганата калия в нейтральной среде.	Муниципальная площадка	Тестирование

39	февраль	5.02	15:20-16:05 16:15-17:00	Опыт	2ч	Окисление аренов дихроматом калия в кислой среде.	Муниципальная площадка	Устный опрос
Раздел 7. Фенол (6 час).								
40	февраль	9.02	15:20-16:05 16:15-17:00	Работа с учебной литературой	2ч	Фенол получение фенола.	Муниципальная площадка	Устный опрос
41	февраль	12.02	15:20-16:05 16:15-17:00	Подача нового материала	2ч	Физические и химические свойства фенола.	Муниципальная площадка	Устный опрос
42	февраль	16.02	15:20-16:05 16:15-17:00	Работа с учебной литературой	2ч	Генетические реакции цепочки.	Муниципальная площадка	Диагностическая работа
	Раздел 8. Спирты(12).							
43	март	19.02	15:20-16:05 16:15-17:00	Опыт	2ч	Спирты. Первичные и вторичные спирты.	Муниципальная площадка	Практическая работа
44	март	26.02	15:20-16:05 16:15-17:00	Работа с учебной литературой	2ч	Многоатомные спирты получение.	Муниципальная площадка	Тестирование
45	март	2.03	15:20-16:05 16:15-17:00	Работа с учебной литературой	2ч	Получение первичных и вторичных спиртов.	Муниципальная площадка	Опрос
46	март	5.03	15:20-16:05 16:15-17:00	Опыт	2ч	Качественные реакции на спирты.	Муниципальная площадка	Практическая работа
47	март	9.03	15:20-16:05 16:15-17:00	Работа с учебной литературой	2ч	Окисление первичных спиртов до карбоновых кислот.	Муниципальная площадка	Беседа, опрос
48	март	12.03	15:20-16:05 16:15-17:00	Работа с учебной литературой	2ч	Окисление вторичных спиртов до кетонов.	Муниципальная площадка	Беседа, опрос
Раздел 9. Альдегиды и кетоны(12).								
49	март	16.03	15:20-16:05 16:15-17:00	Работа с учебной литературой	2ч	Альдегиды гомологический ряд общая формула и номенклатура.	Муниципальная площадка	Опрос

50	март	19.03	15:20-16:05 16:15-17:00	Работа с учебной литературой	2ч	Получение альдегидов и химические свойства.	Муниципальная площадка	Устный опрос
51	март	23.03	15:20-16:05 16:15-17:00	Работа с учебной литературой	2ч	Окисление альдегидов раствором перманганата калия и дихромата калия	Муниципальная площадка	Опрос
52	апрель	26.03	15:20-16:05 16:15-17:00	Подача нового материала	2ч	Кетоны гомологический ряд общая формула и номенклатура.	Муниципальная площадка	Диагностическая работа
53	апрель	6.04	15:20-16:05 16:15-17:00	Подача нового материала	2ч	Получение кетонов и химические свойства.	Муниципальная площадка	Диагностическая работа
54	апрель	9.04	15:20-16:05 16:15-17:00	Подача нового материала	2ч	Окисление кетонов раствором перманганата калия и дихромата калия.	Муниципальная площадка	Опрос
Раздел 10. Карбоновые кислоты(36).								
55	апрель	13.04	15:20-16:05 16:15-17:00	Работа с учебной литературой	2ч	Карбоновые кислоты. Гомологических ряд одноосновных и двух основных карбоновых кислот.	Муниципальная площадка	Опрос
56	апрель	16.04	15:20-16:05 16:15-17:00	Опыт	2ч	Электролиз солей карбоновых кислот и реакции сплавления.	Муниципальная площадка	Опрос
57	апрель	20.04	15:20-16:05 16:15-17:00	Опыт	2ч	Химические свойства предельных одноосновных карбоновых кислот.	Муниципальная площадка	Опрос
58	апрель	23.04	15:20-16:05 16:15-17:00	Работа с реактивами «Опыты».	2ч	Способы получения и применение карбоновых кислот.	Муниципальная площадка	Практическая работа
59	апрель	27.04	15:20-16:05 16:15-17:00	Подача нового материала	2ч	Реакции этерификации.	Муниципальная площадка	Опрос
60	май	30.04	15:20-16:05 16:15-17:00	Работа с реактивами «Опыты».	2ч	Сложные эфиры. Гомологический ряд и наименование.	Муниципальная площадка	Опрос

61	май	4.05	15:20-16:05 16:15-17:00	Опыт	2ч	Получение сложных эфиров.	Муниципальная площадка	Опрос
62	май	7.05	15:20-16:05 16:15-17:00	Опыт	2ч	Физические и химические свойства эфиров	Муниципальная площадка	Опрос
63	май	11.05	15:20-16:05 16:15-17:00	Подача нового материала	2ч	Гидролиз сложных эфиров.	Муниципальная площадка	Практическая работа
64	май	14.05	15:20-16:05 16:15-17:00	Работа с реактивами «Опыты»	2ч	Амины: классификация, строение молекул, общая формула, изомерия, номенклатура и физические свойства	Муниципальная площадка	Опрос
65	май	18.05	15:20-16:05 16:15-17:00	Работа с реактивами «Опыты»	2ч	Химические свойства алифатических аминов	Муниципальная площадка	Устный опрос
66	май	21.05	15:20-16:05 16:15-17:00	Работа с учебной литературой	2ч	Анилин: строение анилина, особенности химических свойств анилина	Муниципальная площадка	Практическая работа
67	май	25.05	15:20-16:05 16:15-17:00	Лекция	2ч	Способы получения и применение алифатических аминов	Муниципальная площадка	Устный опрос
68	май	28.05	15:20-16:05 16:15-17:00	Лекция	2ч	Применение аминов.	Муниципальная площадка	Практическая работа
69 70	май		15:20-16:05 16:15-17:00	Диагностическая работа	2ч	Итоговая аттестация.	Муниципальная площадка	Диагностическая работа
71 72	май		15:20-16:05 16:15-17:00	Беседа	2ч	Обобщающее занятие.	Муниципальная площадка	Диагностическая работа

Приложение №2

Оценочные материалы

ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И 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 2026г).

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.