Районный отдел образования Саракташского района
Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Центр внешкольной работы» Саракташского района

ПРИНЯТО
Педагогическим советом
Протокол № 1 от 28.08.2026 г.

УТВЕРЖДЕНО
Приказом директора МБУДО ЦВР
№ 84 от 28.08.2026г.
_____И.А. Лысенко

И.А. Лысенко
Я подтверждаю этот документ
директор МБУДО ЦВР п. Саракташ

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ «ЮНЫЙ ХИМИК»

ТВОРЧЕСКОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ «ЭВРИКА»

Возраст обучающихся: 15 -17лет
Срок реализации: 2 года
Количество часов: 192

Авторы-составители:
Белькова Татьяна Николаевна,
педагог дополнительного образования;
Гува Юлия Рафиковна,
педагог дополнительного образования

Программа реализуется на базе: МОБУ СОШ №1

п. Саракташ 2026

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел № 1. «Комплекс основных характеристик программы»		
1.	**Пояснительная записка**	3
1.1.	Направленность дополнительной программы	4
1.2.	Уровень освоения программы	4
1.3.	Актуальность программы	5
1.4.	Отличительные особенности программы	5
1.5.	Адресат программы	6
1.6.	Объем и сроки освоения программы	7
1.7.	Формы организации образовательного процесса	7
1.8.	Режим занятий	7
2.	**Цель и задачи программы**	8
3.	**Содержание программы**	9
3.1.	Учебный план (1 год обучения)	9
3.2.	Содержание учебного плана (1 год обучения)	10
3.3.	Учебный план (2 год обучения)	12
3.4.	Содержание учебного плана (2 год обучения)	12
4.	**Планируемые результаты**	14
4.1.	Планируемые результаты реализации программы (1 год обучения)	14
4.2.	Планируемые результаты реализации программы (2 год обучения)	16
Раздел № 2. «Комплекс организационно-педагогических условий»		
1.	Календарный учебный график	19
2.	Условия реализации программы	27
2.1.	Воспитательная компонента программы	27
3.	Формы аттестации/контроля	30
4.	Оценочные материалы	30
5.	Методические материалы	33
6.	Список литературы	34
7	Приложение. Диагностические материалы к программе	35

Раздел № 1. «Комплекс основных характеристик программы»

1. Пояснительная записка

Нормативно-правовое обеспечение программы:

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юный химик» (далее Программа) разработана на основе следующей нормативно-правовой базы:

– Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» (№ 273-ФЗ ред. от 28.02.2025);

– Указ Президента РФ от 09.11.2022 № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей»;

– Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р (ред. от 01.07.2025 № 1745-р) «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 г. и плана мероприятий по ее реализации»; II этап (2025 - 2030 годы)»;

– Федеральный проект «Все лучшее детям» национальный проект «Молодежь и дети» (реализуется в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2024 года №309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года»);

– Приказ Министерства просвещения РФ «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» (от 03.09.2019 г. № 467; ред. от 21.04.2023);

– Приказ Министерства просвещения РФ «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (от 27.07.2022 г. № 629);

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации и Министерства просвещения РФ «Об организации и осуществлении образовательной деятельности по сетевой форме реализации образовательных программ» (от 05.08.2020 г. № 882/391; ред. от 22.02.2023);

– Постановление Правительства Оренбургской области «О реализации мероприятий по внедрению целевой модели развития системы дополнительного образования детей Оренбургской области» (от 04.07.2019 г. № 485 - пп);

– Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 02.06.2026 № 19 «Об утверждении СП 2.4.2.4283-26 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения,

отдыха и оздоровления детей и молодёжи» (вступает в силу с 1 сентября 2026г.);

– Постановление Главного государственного санитарного врача РФ «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (от 28.01.2021 г. № 2) (ред. 01.09.2025 г.);

– Письмо Министерства просвещения России от 31.01.2022 г. № ДГ-245/06 «О направлении методических рекомендаций (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»);

– Устав муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Центр внешкольной работы» Саракташского района. (Утвержден приказом начальника МКУ РОО Саракташского района № 491 от 03.12.2018г)

– Локальные акты муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Центр внешкольной работы» Саракташского района.

1.1. Направленность дополнительной программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юный химик»» (далее Программа) имеет **естественно-научную направленность,** нацелена на повышение уровня знаний по химии, понимания фундаментальных понятий, законов и закономерностей химии, фор**мирование расчетных умений, создание условий для профессиональной** ориентации, развития коммуникативной, социально успешной личности.

Тип программы: модифицированная.

1.2. Уровень освоения программы

Программа предполагает освоение материала на **продвинутом уровне**, программный материал, обеспечивает доступ к сложным и специфическим знаниям и навыкам в рамках содержательно-тематического направления программы, а также предполагает изучение околопрофессиональных и профессиональных знаний в данном виде деятельности. Реализация программы на данном уровне освоения предполагает использование форм организации

обучения, которые способствуют овладению теоретическими знаниями и практическими навыками в выбранном учащимися виде деятельности, готовности к продуктивной самостоятельной творческой работе (исследовательской и проектной), самоопределению в выбранном виде деятельности, в том числе профессиональному.

Занятия осуществляются **на русском языке.**

Программа реализуется в рамках очно-заочной школы для одаренных детей «Эврика».

1.3. Актуальность программы

Актуальность разработки программы обусловлена необходимостью адаптации учащихся к реальным условиям учебы, жизни и работы в современном мире, подверженном процессам глобализации, и наличием современных технологий.

В современных условиях объем знаний резко и быстро возрастает, поэтому необходимо прививать учащимся умение самостоятельно пополнять знания, ориентироваться в потоке информации, побуждать интерес и привычку к постоянному расширению кругозора. Химия как наука вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире, раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Химия открывает исключительные возможности для развития познавательных, интеллектуальных и творческих способностей учащихся, позволяет понять законы природы и успешно использовать достижения современных технологий в повседневной жизни.

Программа отражает современные тенденции и требования к изучению и практическому владению основ химической науки.

1.4. Отличительные особенности программы

Программа предназначена для учащихся 10-11 классов, которые собираются продолжить свое обучение в учебных заведениях медико-биологической направленности (медицинских училищах, колледжах, медицинских вузах, биологических факультетах), изучение материала данного курса поможет ребятам в дальнейшем почувствовать уверенность в себе, быстрее адаптироваться в новых условиях обучения в вузе.

В основу программы положен принцип развивающего обучения. Программа опирается на материал, изученный в основной школе, поэтому некоторые темы курса рассматриваются повторно, но уже на

более высоком теоретическом уровне. Такой подход позволяет углублять и развивать понятие о веществе и химическом процессе, закреплять пройденный материал в активной памяти учащихся, а также сохранять преемственность в процессе обучения.

Программа предполагает психологическую подготовку учащихся к участию в конференциях, олимпиадах, различных публичных выступлениях.

В основу настоящей программы положены следующие принципы:

− преемственность и перспективность содержания, организационных форм и методов обучения на каждом этапе;

− дифференциация и индивидуализация образования,

гуманизация образования;

− усиление практической направленности обучения;

− развитие продуктивного мышления и практических навыков

его применения;

− приобщение к постоянно меняющемуся знанию в эпоху глобализации;

− развитие познавательных навыков.

Содержание программы предполагает:

− повышенный уровень индивидуализации обучения;

− систематическую групповую работу;

− систематическое использование электронных источников информации;

− развитие и продвижение обучающихся через систему интеллектуальных и творческих конкурсов и мероприятий.

1.5. Адресат программы

Программа адресована учащимся старшего школьного возраста (15-17 лет). Этот возраст – оптимальный этап в развитии личности. Изучение данной программы способствует формированию дополнительных знаний по химии и умению применять их на практике.

Психологические особенности учащихся старшего школьного возраста (15 -17 лет) *это* этап формирования самосознания, собственного мировоззрения, этап принятия ответственных решений. В этом возрасте встречаются два типа учащихся: для одних характерно наличие равномерно распределенных интересов, другие отличаются ярко выраженным интересом к одной науке. Различие в отношении к учению определяется характером мотивов. На первое место выдвигаются мотивы, связанные с жизненными планами учащихся, их намерениями в будущем, мировоззрением и самоопределением. Старшеклассники указывают на такие мотивы, как близость окончания

школы и выбор жизненного пути, дальнейшее продолжение образования или работа по избранной профессии, потребность проявить свои способности в связи с развитием интеллектуальных сил. Все чаще старший школьник начинает руководствоваться сознательно поставленной целью, появляется стремление углубить знания в определенной области, возникает стремление к самообразованию.

Старший школьник стоит на пороге вступления в самостоятельную жизнь. Это создает новую социальную ситуацию развития. Задача самоопределения, выбора своего жизненного пути встает перед старшим школьником как задача первостепенной важности. В старшем школьном возрасте устанавливается довольно прочная связь между профессиональными и учебными интересами. У подростка учебные интересы определяют выбор профессии, у старших же школьников наблюдается обратное: выбор профессии способствует формированию учебных интересов, изменению отношения к учебной деятельности.

1.6 Объем и сроки освоения программы

Программа реализуется с 1 октября по 31 мая, рассчитана на два года обучения, в общем объеме 192 часа:

- 1 год обучения 96 часов в год;
- 2 год обучения 96 часов в год.

1.7. Формы организации образовательного процесса

Очно-заочная с использованием дистанционных образовательных технологий.

Основной формой обучения являются *групповые* занятия. Состав групп

- одновозрастной. Численный состав группы – 11-14 человек.

Очно, обучающиеся занимаются на аудиторных занятиях согласно утвержденному расписанию.

Формы дистанционного обучения:

- индивидуальные или групповые online-занятие;
- образовательные online – платформы; цифровые образовательные ресурсы; видеоконференции; социальные сети; мессенджеры; электронная почта;
- комбинированное использование online и offline режимов;
- видеолекция;
- online-консультация и др,

- самостоятельная практическая деятельность учащихся.
Приѐм подростков в объединение осуществляется по принципу добровольности.

1.8. Режим занятий

Занятия по программе проводятся с 1 октября по 31 мая включительно, по утвержденному расписанию:
1 раз в неделю по 3 академических часа (2 очных, 1 дистанционный).
Один академический час, в соответствие с нормами СанПин, составляет 40-45 минут.

При применении электронного обучения и дистанционных образовательных технологий время проведения занятия - 30 минут. Во время онлайн-занятий проводится динамическая пауза, гимнастика для глаз.

2. Цель и задачи программы

Цель программы: развитие интеллектуального и творческого потенциала детей на основе формирования операционных способов умственных действий по решению теоретических и практических задач в области химии.

Задачи программы.

Образовательные:

1) формирование умений и знаний при решении основных типов задач по химии;
2) формирование практических умений при решении экспериментальных задач на распознавание веществ;
3) повторение, закрепление основных понятий, законов, теорий, а также научных фактов, образующих химическую науку.

Воспитательные:

1) воспитание гуманистического мировоззрения;
2) создание педагогических ситуаций успешности для повышения собственной самооценки и статуса учащихся в глазах сверстников, педагогов и родителей;
3) фрмирование системы ценностных ориентаций, нравственных эстетических взглядов;
4) содействие в профориентации школьников;
5) воспитание культуры общения, чувств, поведения, потребности самовоспитании.

Развивающие:

1) развивать у школьника умение выделять главное, существенное в изученном материале, сравнивать, обобщать изученные факты, логически излагать свои мысли при решении задач;
2) развивать самостоятельность, умение преодолевать трудности в учении;
3) развивать эмоции обучающихся, создавая эмоциональные ситуации удивления, занимательности, парадоксальности;
4) развивать практические умения обучающихся при выполнении практических экспериментальных задач.
Перечисленные задачи охватывают широкий круг проблем воспитания и дополнительного образования школьника, решение и реализация которых необходимы для достижения поставленной цели.

3. Содержание программы

3.1 Учебный план (1 год обучения)

№ раздела	**Название раздела (модуля)**	**Количество часов**			Формы аттестации/контроля
		всего	**теория**	**практика**	
1 год		**96 часов**	**56**	**40**	
1	Теория строения атома. Периодический закон и Периодическая система**.**	12	8	4	Педагогическое наблюдение тестирование
2	Строение и многообразие веществ.	9	6	3	Педагогическое наблюдение, тестирование
3	Смеси и растворы веществ.	12	6	6	Тестирование
4	Основы химической термодинамики и химической кинетики.	9	5	4	Педагогическое наблюдение Видеоотчѐт, контрольные задания
5	Основы электрохимии.	12	8	4	Педагогическое наблюдение Видеоотчѐт, фотоотчет

6	Химические реакции.	12	6	6	Педагогическое наблюдение Видеоотчѐт, фотоотчет, контрольные задания
7	Металлы и их соединения.	21	15	6	Педагогическое наблюдение Видеоотчѐт, фотоотчет, тестирование
8	Практикум	9	2	7	Решение задач

3.2 Содержание учебного плана (1 год обучения)

Модуль 1. Теория строения атома. Периодический закон и Периодическая система.

Теория: Атом. Вещество. Простые и сложные вещества. Элемент. Изотопы. Массовое число. Число Авогадро. Моль. Молярный объем. Модели строения атома. Ядро и нуклоны. Электрон.

Практика: Атомная орбиталь. Распределение электронов по орбиталям.

Электронная конфигурация атома.

Форма подведения итогов: тест.

Модуль 2. Строение и многообразие веществ.

Теория: Химическая связь и ее виды. Ковалентная связь, ее разновидности и механизмы образования. Электроотрицательность. Валентность. Степень окисления. Ионная связь. Металлическая связь. Водородная связь. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Аморфное и кристаллическое состояние веществ. Кристаллические решетки и их типы. Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия, изотопия.

Практика: Определение степени окисления. Схемы образования ионной, ковалентной связи. Донорно-акцепторный механизм образования ковалентной связи.

Форма подведения итогов: тест.

Модуль 3. Смеси и растворы веществ.

Теория: Чистые вещества и смеси. Истинные растворы. Растворитель и растворенное вещество. Растворение как физико-химический процесс.

Практика: Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества, молярная концентрация.
Форма подведения итогов: тест.

Модуль 4. Основы химической термодинамики и химической кинетики. *Теория:* Термодинамика химического процесса. Тепловой эффект реакции. Энтальпия реакции. Закон Гесса. Энтальпия растворения. Кристаллогидраты. Энтропия. Энергия Гиббса. Энтальпийный и энтропийный факторы и направление реакции. Энергия Гиббса образования веществ.
Практика: Влияние температуры на направление химической реакции. Второй закон термодинамики. Скорость химических реакций. Закон действия масс. Правило Вант - Гоффа. Энергия активации. Зависимость константы скорости реакции от энергии активации, уравнение Аррениуса.
Форма подведения итогов: контрольные задания

Модуль 5. Основы электрохимии.
Теория: Окислительно-восстановительные реакции. Направление окислительно-восстановительных реакций. Сравнение активности металлов. Химические источники тока, гальванические элементы и аккумуляторы.
Практика: Метод электронного баланса. Электролиз.
Форма подведения итогов: тест.

Модуль 6. Химические реакции.

Теория: Теория электролитической диссоциации. Электролиты. Анионы и катионы. Сильные и слабые электролиты. Электролитическая диссоциация. Степень диссоциации. *Практика:* Реакции ионного обмена в водных растворах. Ионное произведение воды. Водородный показатель (pH) раствора. Индикаторы. Гидролиз органических и неорганических соединений. Простые и сложные реакции.
Форма подведения итогов: контрольные задания

Модуль 7. Металлы и их соединения.

Теория: Положение металлов в периодической системе. Металлы – химические элементы и простые вещества. Физические и химические свойства металлов. Общая характеристика металлов IA группы. Щелочные металлы и их соединения. Строение, основные свойства, области применения и получения. Общая характеристика металлов IIA группы. Щелочноземельные металлы и их важнейшие соединения. Жесткость воды и способы ее устранения. Общая характеристика металлов IIIA группы. Алюминий и его соединения. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Алюминотермия. Получение и

применение алюминия. Цинк и его соединения. Железо и хром как представители *d*-элементов. Аллотропия железа. Основные соединения железа (II) и (III). Качественные реакции на катионы железа.

Практика: Физические и химические свойства металлов. Жесткость воды и способы ее устранения. Алюминий и его соединения. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Цинк и его соединения. Основные соединения железа (II) и (III). Качественные реакции на катионы железа.

Модуль 8. Практикум. Решение задач .

Форма подведения итогов: контрольные задания

3.3 Учебный план (2 год обучения)

№ раздела	Название раздела (модуля)	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		всего	**теория**	**практика**	
2 год		**96 часов**	**51**	**45**	
1	Неметаллы и их соединения.	21	12	9	Педагогическое наблюдение, тестирование
2	Строение органических веществ	6	2	4	Педагогическое наблюдение, тестирование
3	Углеводороды.	18	9	9	Тестирование, контрольные задания
4	Кислородсодержащие органические соединения.	12	8	4	Тестирование, контрольные задания
5	Азотсодержащие органические соединения.	18	10	8	Тестирование, контрольные задания
6	Взаимосвязь органических соединений.	21	10	11	Тестирование, контрольные задания

3.4 Содержание учебного плана (2 год обучения)

3.5 Модуль 1. Неметаллы и их соединения.

Теория: Общая характеристика неметаллов IVA–VIIA групп в связи с их

положением в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностями строения их атомов.
Практика: Водород. Галогены и их
соединения. Подгруппа кислорода.
Подгруппа
азота.
Подгруппа
углерода.
Форма подведения итогов: тестирование

Тема «Органическая химия»

Модуль 2. Строение органических веществ

Теория: Теория строения органических соединений: гомология и изомерия (структурная и пространственная). Взаимное влияние атомов в молекулах. Типы связей в молекулах органических веществ.
Гибридизация атомных орбиталей углерода. Радикал. Функциональная группа Классификация органических веществ. Номенклатура органических веществ (тривиальная и международная).
Практика: Гибридизация атомных орбиталей углерода. Радикал. Функциональная группа.
Форма подведения итогов: тестирование

Модуль 3. Углеводороды.

Теория: Характерные химические свойства углеводородов: алканов, циклоалканов, алкенов, диенов, алкинов, ароматических углеводородов (бензола и толуола). Способы получения углеводородов.
Практика: Взаимоствязь различных классов углеводородов.
Форма подведения итогов: контрольные задания.

Модуль 4. Кислородсодержащие органические соединения.

Теория: Характерные химические свойства предельных одноатомных и многоатомных спиртов, фенола. Характерные химические свойства альдегидов, предельных карбоновых кислот, сложных эфиров. Органические соединения, содержащие несколько функциональных. Особенности химических свойств.

Практика: Реакции, подтверждающие взаимосвязь углеводородов и кислородсодержащих органических соединений.
Форма подведения итогов: тестирование

Модуль 5. Азотсодержащие органические соединения.

Теория: Химические свойства и способы получения азотсодержащих органических соединений: аминов и аминокислот. Биологически важные вещества: жиры, белки, углеводы (моносахариды, дисахариды, полисахариды).

Практика: Реакции, подтверждающие взаимосвязь углеводородов, кислородсодержащих и азотсодержащих органических соединений.
Форма подведения итогов: тестирование

Модуль 6. Взаимосвязь органических соединений.
Теория: Нахождение молекулярной формулы вещества. Генетическая связь между неорганическими и органическими веществами.
Практика: Качественные реакции на некоторые классы органических соединений (алкены, алканы, спирты, альдегиды, карбоновые кислоты, углеводы, белки). Идентификация органических соединений.
Форма подведения итогов: тестирование, контрольные задания.

4. Планируемые результаты

4.1. Планируемые результаты (1 год обучения)

Личностные:

– ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;

– готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;

– готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества.

Методы: беседа, педагогическое наблюдение.

Метапредметные:

– самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;

– искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на

его основе новые (учебные и познавательные) задачи;

– использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;

– координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

– развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств.

Метод: контрольные задания, беседы, педагогическое наблюдение, анализ, тесты.

Предметные:

– устанавливать причинно-следственные связи между строением атомов химических элементов и периодическим изменением свойств химических элементов и их соединений в соответствии с положением химических элементов в периодической системе;

– применять правила систематической международной номенклатуры как средства различения и идентификации веществ по их составу и строению;

– составлять молекулярные и структурные формулы неорганических веществ как носителей информации о строении вещества, его свойствах и принадлежности к определенному классу соединений;

– характеризовать физические свойства неорганических веществ и устанавливать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;

– характеризовать закономерности в изменении химических свойств простых веществ, водородных соединений, высших оксидов и гидроксидов;

– приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные химические свойства неорганических веществ изученных классов с целью их идентификации и объяснения области применения;

– устанавливать зависимость скорости химической реакции и смещения химического равновесия от различных факторов с целью определения оптимальных условий протекания химических процессов;

– устанавливать генетическую связь между классами неорганических веществ для обоснования принципиальной возможности получения неорганических и органических соединений заданного состава и строения;

– подбирать реагенты, условия и определять продукты реакций,

позволяющих реализовать лабораторные и промышленные способы получения важнейших неорганических веществ;

– определять характер среды в результате гидролиза неорганических веществ и приводить примеры гидролиза веществ в повседневной жизни человека, биологических обменных процессах и промышленности;

– приводить примеры окислительно-восстановительных реакций в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов;

– обосновывать практическое использование неорганических веществ и их реакций в промышленности и быту;

– выполнять химический эксперимент по распознаванию и получению неорганических, относящихся к различным классам соединений, в соответствии с правилами и приемами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;

– проводить расчеты на основе химических формул и уравнений реакций: расчеты массовой доли (массы) химического соединения в смеси; расчеты массы (объема, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ дано в избытке (имеет примеси); расчеты массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного; расчеты теплового эффекта реакции; расчеты объемных отношений газов при химических реакциях; расчеты массы (объема, количества вещества) продукта реакции, если одно из веществ дано в виде раствора с определенной массовой долей растворенного вещества.

Методы: педагогическое наблюдение, самонаблюдение и самоконтроль, тестовый контроль, контрольные задания.

4.2. Планируемые результаты 2 год обучения

Личностные:

– готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;

– готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества;

– осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;

– готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных,

общественных, государственных, общенациональных проблем.

Методы: беседа, педагогическое наблюдение.

Метапредметные:

– самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;

– искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;

– использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;

– координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

– развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств.

Метод: контрольные задания, беседы, педагогическое наблюдение, анализ, тесты.

Предметные:

– анализировать состав, строение и свойства веществ, применяя положения основных химических теорий: химического строения органических соединений А.М. Бутлерова, строения атома, химической связи, электролитической диссоциации кислот и оснований; устанавливать причинно-следственные связи между свойствами вещества и его составом и строением;

– применять правила систематической международной номенклатуры как средства различения и идентификации веществ по их составу и строению;

– составлять молекулярные и структурные формулы органических веществ как носителей информации о строении вещества, его свойствах и принадлежности к определенному классу соединений;

– характеризовать физические свойства органических веществ и устанавливать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;

– приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные химические свойства органических веществ изученных классов с целью их идентификации и объяснения области применения;

– определять механизм реакции в зависимости от условий проведения реакции и прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе типа химической связи и активности реагентов;

– устанавливать зависимость реакционной способности органических соединений от характера взаимного влияния атомов в молекулах с целью прогнозирования продуктов реакции;

– устанавливать генетическую связь между классами неорганических и органических веществ для обоснования принципиальной возможности получения неорганических и органических соединений заданного состава и строения;

– подбирать реагенты, условия и определять продукты реакций, позволяющих реализовать лабораторные и промышленные способы получения важнейших органических веществ;

– обосновывать практическое использование органических веществ и их реакций в промышленности и быту;

– выполнять химический эксперимент по распознаванию и получению органических веществ, относящихся к различным классам соединений, в соответствии с правилами и приемами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;

проводить расчеты на основе химических формул и уравнений реакций: нахождение молекулярной формулы органического вещества по его плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав, или по продуктам сгорания; расчеты массовой доли (массы) химического соединения в смеси; расчеты массы (объема, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ дано в избытке (имеет примеси); расчеты массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.

Методы: педагогическое наблюдение, самонаблюдение и самоконтроль, тестовый контроль, контрольные задания.

Раздел № 2. «Комплекс организационно-педагогических условий»

1. Календарный учебный график 1 года обучения

1. Календарный учебный график 1 года обучения

Место проведения: МОБУ СОШ №1

Время проведения занятий:

Год обучения: 1

Количество учебных недель: 34

Количество учебных дней: 34

Сроки учебных периодов: 1 полугодие – октябрь-декабрь, 2 полугодие – январь-май

Режим занятий: 1 раз в неделю по 3 часа: 2-очно, 1-заочно

№ занятия	Тема занятия	Количество часов				Место проведения	Форма контроля
		Всего	из них				
			Дистанц.	Теорети ч.	Дата проведения		
Теория строения атома. Периодический закон и Периодическая система.		**12 часов**					
1.	Входная диагностическая работа.	3ч	1ч	2ч	6.10	Аудит/дист	тестирование
2.	Анализ входной диагностики. Решение задач.	3ч	1ч	2ч	13.10	Аудит/дист	педагогический анализ результатов тестирования
3.	Атом. Вещество. Простые и сложные вещества. Элемент. Изотопы. Массовое число.	3ч	1ч	2ч	20.10	Аудит/дист	Педагогическое наблюдение, тестирование

4 .	Модели строения атома. Ядро и нуклоны. Электрон. Атомная орбиталь. Распределение электронов по орбиталям. Электронная конфигурация атома.	3ч	1ч	2ч	27.10	Аудит/дист	Педагогическое наблюдение, тестирование
Строение и многообразие веществ.		**9 часов**					
5	Химическая связь и ее виды. Электроотрицательность. Валентность.	3ч	1ч	2ч	5.11	Аудит/дист	Педагогическое наблюдение, тестирование
6	Вещества молекулярного и немолекулярного строения	3ч	1ч	2ч	10.11	Аудит/дист	Педагогическое наблюдение, тестирование
7	Кристаллические решетки и их типы. Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия, изотопия.	3ч	1ч	2ч	17.11	Аудит/дист	Педагогическое наблюдение, тестирование
Смеси и растворы веществ.		**12 часов**					
8	Чистые вещества и смеси. Истинные растворы. Растворитель и растворенное вещество.	3ч	1ч	2ч	24.11	Аудит/дист	Педагогическое наблюдение, тестирование
9-10	Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества, молярная концентрация.	6ч	2ч	4ч	1.12, 8.12	Аудит/дист	Контрольные задания
11	Промежуточный контроль	3ч	1ч	2ч	15.12	Аудит/дист	тестирование
Основы химической термодинамики и химической кинетики.		**9 часов**					

12	Термодинамика химического процесса. Тепловой эффект реакции.	3ч	1ч	2ч	22.12	Аудит/дист	Педагогическое наблюдение, тестирование
13	Скорость химических реакций. Закон действия масс. Правило Вант – Гоффа. Влияние температуры на направление химической реакции.	3ч	1ч	2ч	29.12	Аудит/дист	Педагогическое наблюдение, тестирование
14-15	Химическое равновесие. Принцип Ле Шателье	3ч	1ч	2ч	12.01, 19.01	Аудит/дист	Педагогическое наблюдение, тестирование
Основы электрохимии.		**12 часов**					
16-17	Окислительно-восстановительные реакции. Метод электронного баланса.	6ч	2ч	4ч	26.01, 2.02	Аудит/дист	Контрольные задания
18-19	Электролиз.	6ч	2ч	4ч	9.02, 16.02	Аудит/дист	Контрольные задания
Химические реакции.		**12 часов**					
20	Теория электролитической диссоциации.	3ч	1ч	2ч	25.02	Аудит/дист	Педагогическое наблюдение, тестирование
21	Реакции ионного обмена в водных растворах.	3ч	1ч	2ч	2.03	Аудит/дист	Педагогическое наблюдение, тестирование
22-23	Гидролиз органических и неорганических соединений.	6ч	2ч	4ч	16.03,23.03	Аудит/дист	Педагогическое наблюдение, тестирование

Металлы и их соединения.		**21час**					
24	Металлы – химические элементы и простые вещества.	3ч	1ч	2ч	30.03	Аудит/дист	Педагогическое наблюдение, тестирование
25-26	Щелочные и щелочноземельные металлы и их соединения.	6ч.	2ч	4ч	6.04, 13.04	Аудит/дист	Педагогическое наблюдение, тестирование
27	Алюминий и его соединения. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.	3ч	1ч	2ч	20.04	Аудит/дист	Педагогическое наблюдение, тестирование
28	Цинк и его соединения.	3ч	1ч	2ч	27.04	Аудит/дист	Педагогическое наблюдение, тестирование
29	Железо как представитель *d*-элементов.	3ч	1ч	2ч	4.05	Аудит/дист	Педагогическое наблюдение, тестирование
30	Хром и его соединения.	3ч	1ч	2ч	11.05	Аудит/дист	Педагогическое наблюдение, тестирование
Практикум		**9 ч**					
31	Решение комбинированных задач	3ч	1ч	2ч	18.05	Аудит/дист	Контрольные задания
32	Итоговый контроль	3ч.	2ч	1ч	25.05	Аудит/дист	Контрольные задания

Календарно-тематическое планирование «Юный химик» (2 год обучения)

Место проведения: МОБУ СОШ №1

Время проведения занятий:

Год обучения: 2

Количество учебных недель: 34

Количество учебных дней: 34

Сроки учебных периодов: 1 полугодие – октябрь-декабрь, 2 полугодие – январь-май

Режим занятий: 1 раз в неделю по 3 часа: 2-очно, 1-заочно

№ занятия	Тема занятия	Количество часов				Место проведения	Форма контроля
		Всего	из них				
			Дистанц.	Теоретич.	Дата проведения		
Неметаллы и их соединения.		**21 час**					
1.	Входная диагностическая работа.	3ч	1ч	2ч		Аудит/дист	Педагогическое наблюдение, тестирование
2.	Анализ входной диагностики. Решение задач.	3ч	1ч	2ч		Аудит/дист	педагогический анализ результатов тестирования

3.	Общая характеристика неметаллов IVA–VIIA групп в связи с их положением в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностями строения их атомов.	3ч	1ч	2ч		Аудит/дист	Педагогическое наблюдение, тестирование
4 .	Водород. Галогены и их соединения.	3ч	1ч	2ч		Аудит/дист	Педагогическое наблюдение, тестирование
5	Подгруппа кислорода.	3ч	1ч	2ч		Аудит/дист	Педагогическое наблюдение, тестирование
6	Подгруппа азота.	3ч	1ч	2ч		Аудит/дист	Педагогическое наблюдение, тестирование
7	Подгруппа углерода.	3ч	1ч	2ч		Аудит/дист	Педагогическое наблюдение, тестирование
Строение органических веществ		**6 часов**					
8	Теория строения органических соединений: гомология и изомерия (структурная и пространственная). Взаимное влияние атомов в молекулах. Типы связей в молекулах органических веществ.	3ч	1ч	2ч		Аудит/дист	Педагогическое наблюдение, тестирование

9	Классификация органических веществ. Номенклатура органических веществ (тривиальная и международная)	3ч	1ч	2ч		Аудит/дист	Педагогическое наблюдение, тестирование
Углеводороды.		**18 часов**					
10	Предельные углеводороды	3ч	1ч	2ч		Аудит/дист	Контрольные задания
11-12	Непредельные углеводороды Промежуточный контроль	6ч	2ч	4ч		Аудит/дист	тестирование
13-14	Непредельные углеводороды Ароматические углеводороды	6ч	2ч	4ч		Аудит/дист	Контрольные задания
15	Ароматические углеводороды	3ч	1ч	2ч		Аудит/дист	Педагогическое наблюдение, тестирование
Кислородсодержащие органические соединения.		**12 часов**					
16-17	Характерные химические свойства предельных одноатомных и многоатомных спиртов, фенола.	6ч	2ч	4ч		Аудит/дист	Педагогическое наблюдение, тестирование
18-19	Характерные химические свойства альдегидов, предельных карбоновых кислот, сложных эфиров.	6ч	2ч	4ч		Аудит/дист	Педагогическое наблюдение, тестирование
Азотсодержащие органические соединения.		**18 часов**					

20-21	Амины. Аминокислоты	6ч	2ч	4ч		Аудит/дист	Педагогическое наблюдение, тестирование
22-23	Белки . Жиры.	6ч	2ч	4ч		Аудит/дист	Педагогическое наблюдение, тестирование
24-25	Углеводы	6ч	2ч	4ч		Аудит/дист	Педагогическое наблюдение, тестирование
Взаимосвязь органических соединений.		**21 час**					
26-27	Нахождение молекулярной формулы вещества.	6ч	2ч	4ч		Аудит/дист	Контрольные задания
28-29	Генетическая связь между неорганическими и органическими веществами.	6ч	3ч	6ч		Аудит/дист	Контрольные задания
30	Качественные реакции на некоторые классы органических соединений (алкены, алканы, спирты, альдегиды, карбоновые кислоты, углеводы, белки). Идентификация органических соединений.	3ч	2ч	4ч		Аудит/дист	Контрольные задания
31	Итоговый контроль.	3ч	1ч	2ч		Аудит/дист	тестирование
32	Анализ результатов итогового контроля. Решение сложных задач.	3ч	1ч	2ч		Аудит/дист	педагогический анализ результатов тестирования

2. Условия реализации программы

Помещение: учебный кабинет, оформленный в соответствии с профилем проводимых занятий и оборудованный в соответствии с санитарными нормами: столы и стулья для учащихся и педагога, шкафы для хранения наглядных пособий.

Технические средства обучения.

1. Компьютер
2. Проектор
3. Экран

Экранно-звуковые пособия.

1. Видеоматериалы

2. Оборудование

- Набор химической посуды и принадлежностей для лабораторных работ по химии (НПХЛ);
- набор химических реактивов;
- наборы атомов для самостоятельной сборки моделей молекул;
- Коллекция минералов и горных пород;
- коллекция простых и сложных веществ;
-модели кристаллических решѐток .

Информационное обеспечение программы

1. Информационные интернет ресурсы
2. СМИ
3. http://school-collection.edu.ru Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

http://window.edu.ru/ Единое окно доступа к образовательным ресурсам

http://www.l-micro.ru/index.php?kabinet=3. Информация о школьном оборудовании.

http://www.school.edu.ru/default.asp Российский общеобразовательный портал

Кадровое обеспечение

Программа реализуется педагогом дополнительного образования. К реализации программы допускается компетентный специалист в области гуманитарных наук с педагогическим образованием. Педагог должен обладать знаниями в области возрастной психологии, дидактики, методики преподавания и воспитания, владеть знаниями и умениями в рамках программы, уметь строить отношения с учащимися на принципах сотрудничества.

2.1. Воспитательная компонента программы

Воспитательный компонент программы направлен на формирование

у детей и молодежи общероссийской гражданской идентичности, патриотизма, гражданской ответственности, чувства гордости за историю России, **воспитание** культуры межнационального общения, что предусматривается Федеральным проектом «Успех каждого ребенка» нацпроектом «Образование», проектом Концепции развития дополнительного образования до 2030 г.; на воспитание готовности к защите Российского Отечества; осознанного опыта выполнения гражданских обязанностей; гражданского участия в жизни своего поселения; неприятия дискриминации, экстремизма, терроризма, коррупции; национального, этнокультурного самосознания; ценностного отношения к отечественной культуре; уважения к старшим, людям труда, педагогам, сверстникам; способности к командной деятельности; готовности к анализу и представлению своей нравственной позиции; воли, настойчивости, последовательности, принципиальности, готовности к компромиссам в совместной деятельности; опыта социально значимой деятельности.

Цель воспитательной работы: формирование духовно-нравственной, творчески развитой личности подростка.

Задачи воспитательной работы:

- создание педагогических условий для успешного включения детей в современное социально-культурное пространство, для раскрытия и развития творческих способностей учащихся;
- развитие коммуникативных качеств, формирование уверенности в своих силах;
- развитие нравственных качеств личности: доброжелательного отношения к людям, уважения к мнению сверстников, терпимости, вежливости, сдержанности, ответственности;
- создание условий для воспитания общей культуры подростков, формирования внутренней интеллигентности, духовности, потребности самовыражения через созидательное творчество.

Приоритетные направления воспитательной деятельности:

гражданско-патриотическое воспитание, нравственное и духовное воспитание, воспитание семейных ценностей, воспитание положительного отношения к труду и творчеству, здоровьесберегающее воспитание, культурологическое и эстетическое воспитание.

Формы воспитательной работы:

беседа, тренинг, конференции, конкурсы, олимпиады.

Методы воспитательной работы:

беседа, упражнение, игра, наблюдение, обсуждение.

Планируемые результаты воспитательной работы

- созданы условий для успешного включения детей в современное социально-культурное пространство, для раскрытия и развития творческих способностей учащихся;
- развиты коммуникативные качества учащихся, сформирована уверенность в своих силах;
- развиты личностные качества: доброжелательное отношение к людям, уважение к мнению сверстников, терпимость, вежливость, сдержанность, ответственность;
- развита общая культура подростков: внутренняя интеллигентность, духовность, потребность самовыражения через созидательное творчество.

Календарный план воспитательной работы

Время проведения	Название воспитательного мероприятия	Форма проведения	Цель воспитательного мероприятия
октябрь	«Мы одна команда»	Тренинг на знакомство	Сплотить коллектив, воспитывать толерантность, взаимоуважение, выручку
октябрь	Предметная декада по химии	Викторина	Развивать познавательный интерес и творческую активность обучающихся к изучению химии через внеурочные формы работы
октябрь	Химический турнир	Интеллектуальный турнир	Формировать познавательный интерес к химии, развивать коммуникативность обучающихся через совместную работу
ноябрь	«Мы вместе!»	Мероприятие в рамках Дня народного единства	Воспитывать патриотические чувства, любовь, гордость и уважение к Родине
декабрь	«Сохраним природу»	Фотоконкурс	Формирование у обучающихся системы ценностных отношений к природе, ее животному и растительному миру через искусство фотографии

январь	«Рождественские встречи»	Игровая программа	Воспитывать духовно-нравственные качества, формировать представления о традициях празднования Рождества
февраль	193 года со Рождения русского Ученого Дмитрия Ивановича Менделеева	КВН	Сформировать понимание значимости труда людей разных профессий для развития российской науки, воспитать уважение к людям науки и их достижениям.
март	Интеллектуальная игра по химии "Что? Где? Когда?"	Интеллектуальная игра	Повышение познавательного интереса к предметам естественнонаучного цикла, развитие логического мышления учащихся, реализация межпредметных связей.
апрель	«Знатоки химии»	Конкурс эрудитов	Выявлять одаренных детей, стимулировать творческий рост подростков
май	«Я - помню! Я -горжусь!»	Мероприятие в рамках Дня Победы	Воспитывать уважение к памяти павших героев. Познакомить с героическими страницами истории нашей Родины, воспитывать чувство патриотизма.
май-июнь	«Мой выбор»	Посещение высших и средний учебных заведений в рамках дней открытых дверей	Профориентация учащихся

3. Формы контроля / аттестации

Для отслеживания результативности образовательной деятельности по программе проводятся: входной, промежуточный и итоговый контроль.

Входная диагностика проводится в октябре с целью выявления первоначального уровня знаний, умений и возможностей детей.

Промежуточный контроль предусмотрен 1 раза в год (декабрь) с целью выявления уровня освоения программы учащимися и корректировки процесса обучения

Формы подведения итогов реализации программы

По окончании 2-го года обучения проводится промежуточная аттестация

в форме тестирования. Документальной формой подтверждения итогов промежуточной аттестации является Оценочный лист установленного МБУДО ЦВР образца.

Способы определения результативности

Педагогическое наблюдение, педагогический анализ результатов тестирования, участия в интеллектуальных конкурсах районного, областного и всероссийского уровней.

4. Оценочные материалы

Оценка уровня достижения результатов по программе обеспечивается комплексом согласованных между собой оценочных средств.

Оценка уровня освоения программы осуществляется по следующим показателям:

- личностное развитие;
- метапредметные умения и навыки;
- предметные умения и навыки.

По каждому из показателей выделены критерии и определены уровни результативности: высокий, средний, низкий. Они занесены в таблицу ниже:

Таблица

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества
Предметные результаты		
1. Теоретическая подготовка: 1.1. Теоретические знания (по основным разделам учебно-тематического плана программы)	Соответствие теоретических знаний программным требованиям	низкий уровень (овладел менее чем ½ объема знаний)
		средний уровень (овладел более ½ объема знаний)
		высокий уровень (освоил практически весь объем знаний данной программы)
1.2. Владение специальной терминологией	Осмысленность и правильность использования	низкий уровень (избегает употреблять спец. термины)
		средний уровень (сочетает специальную терминологию с бытовой)
		высокий уровень (термины употребляет осознанно и в полном соответствии с их содержанием
2. Практическая подготовка: 2.1. Практические умения и навыки,	Соответствие практических умений и навыков программным	низкий уровень (овладел менее чем ½ предусмотренных умений и навыков);
		средний уровень (овладел более ½ объема освоенных умений и 25 навыков);

предусмотренные программой (по основным разделам)	требованиям	высокий уровень (овладел практически всеми умениями и навыками, предусмотренными программой)
2.2. Владение специальным оборудованием и оснащением	Отсутствие в затруднений использовании	низкий уровень (испытывает серьезные затруднения при работе с оборудованием)
		средний уровень (работает с помощью педагога)
		высокий уровень (работает самостоятельно)
2.3. Творческие навыки	Креативность в выполнении практических заданий	низкий (начальный - элементарный, выполняет лишь простейшие практические задания)
		средний (репродуктивный - задания выполняет на основе образца)
		высокий (творческий - выполняет практические задания с элементами творчества)
Метапредметные результаты		
3. Метапредметные умения и навыки: 3.1. Учебно-интеллектуальные умения: 3.1.1. Умение подбирать и анализировать спец. литературу	Самостоятельность в подборе и анализе литературы	низкий (испытывает серьезные затруднения, нуждается в помощи и контроле педагога)
		средний (работает с литературой с помощью педагога и родителей)
		высокий (работает самостоятельно)
3.1.2. Умение пользоваться компьютерными источниками информации	Самостоятельность в пользовании	Уровни по аналогии с п. 3.1.1. низкий
		средний
		высокий
3.1.3. Умение осуществлять учебно-исследовательскую работу (рефераты, исследования, проекты)	Самостоятельность в учебно-исследовательской работе	Уровни по аналогии с п. 3.1.1. низкий
		средний
		высокий
3.2. Учебно - коммуникативные умения: 3.2.1. Умение слушать и слышать педагога	Адекватность восприятия информации, идущей от педагога	Уровни по аналогии с п. 3.1.1. низкий
		средний
		высокий
3.2.2. Умение выступать перед	Свобода владения и подачи	Уровни по аналогии с п. 3.1.1. низкий

аудиторией	подготовленной информации	средний
		высокий
3.3. Учебно-организационные умения и навыки: 3.3.1. Умение организовать свое рабочее (учебное) место	Самостоятельная подготовка и уборка рабочего места	Уровни по аналогии с п. 3.1.1. низкий
		средний
		высокий
3.3.2. Навыки соблюдения ТБ в процессе деятельности	Соответствие реальных навыков соблюдения ТБ программным требованиям	низкий уровень (овладел менее чем ½ объема навыков соблюдения ТБ);
		средний уровень (овладел более ½ объема освоенных навыков)
		высокий уровень (освоил практически весь объем навыков)
3.3.3. Умение аккуратно выполнять работу	Аккуратность и ответственность в работе	низкий уровень средний уровень высокий уровень
Личностные результаты		
4. Личностное развитие 4.1. Организационно-волевые качества: Терпение, воля, самоконтроль	Способность выдерживать нагрузки, преодолевать трудности. Умение контролировать свои поступки	низкий (терпения хватает меньше чем на ½ занятия, волевые усилия побуждаются извне, требуется постоянный контроль извне)
		средний (терпения хватает больше чем на ½ занятия, периодически контролирует себя сам)
		высокий (терпения хватает на все занятие, контролирует себя всегда сам)
4.2. Ориентационные качества: 4.2.1. Самооценка	Способность оценивать себя адекватно реальным достижениям	низкий уровень (не умеет оценивать свои способности в достижении поставленных целей и задач, преувеличивает или занижает их)
		средний уровень (умеет оценивать свои способности, но знает свои слабые стороны и стремится к самосовершенствованию, саморазвитию)
		высокий уровень (адекватно оценивает свои способности и достижения)
4.2.2. Мотивация, интерес к занятиям в ТО	Осознанное участие детей в освоении программы	низкий уровень (интерес продиктован извне)
		средний уровень (интерес периодически поддерживается самим)
		высокий уровень (интерес постоянно поддерживается самостоятельно)

4.3. Поведенческие качества: 4.3.1. Конфликтность	Отношение детей к столкновению интересов (спору) в процессе взаимодействия	низкий уровень (периодически провоцирует конфликты)
		средний уровень (в конфликтах не участвует, старается их избегать)
		высокий уровень (пытается самостоятельно уладить конфликты)
4.3.2. Тип сотрудничества (отношение детей к общим делам д/о)	Умение воспринимать общие дела, как свои собственные	низкий уровень (избегает участия в общих делах)
		средний уровень (участвует при побуждении извне)
		высокий уровень (инициативен в общих делах)

5. Методические материалы

1. Кузьменко Н. Е., Ерѐмин В. В., Попков В. А., Химия для школьников старших классов и поступивших в вузы. - М. :Дрофа, 2007г.
2. . Егоров А.С., Химия. Пособие - репетитор для поступающих в вузы. - Ростов н/Д: «Феникс», . 2012г.
3. Новошинский И.И., Новошинская Н.С. Сборник самостоятельных работ по органической химии. – М.: ООО «ТИД Русское слово - РС», 2007
4. Новошинский И.И., Новошинская Н.С. Сборник самостоятельных работ по химии (к учебнику «Химия. Профильный уровень 10 класс»). – М.: ООО «ТИД Русское слово - РС», 2007
5. Новошинский И.И., Новошинская Н.С. Сборник самостоятельных работ по органической химии. – М.: ООО «ТИД Русское слово - РС», 2007

6. Список литературы

1. Новошинский И.И., Новошинская Н.С. Органическая химия: пособие для старшеклассников и абитуриентов/ И.И. Новошинский, Н.С. Новошинская.–М.: ОНИКС 21 век Мир и образование, 2004.–159с.
MULTIMEDIA – поддержка курса «Химия»
2. Ахметов М.А. ЕГЭ по химии: результаты и методика подготовки выпускников. – Ульяновск: УИПК ПРО, 2014
3. ЕГЭ – 2019. Химия. Тематические тренировочные задания/ И.А. Соколова – М.: АСТ: Астрель, 2016..
4. Ковальчукова О.В. Учись решать задачи по химии. – М.: Поматур,.
5. Репетитор по химии/ Н.А. Белов – М.: АСТ: Астрель.
6. Химия: Полный справочник для подготовки к ЕГЭ/ Р.А. Лидин – М.: АСТ: Астрель.
7. Хомченко Г.П. Пособие по химии для поступающих в ВУЗы.- М.: Новая волна

Интернет-ресурсы:

http://school-collection.edu.ru Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

http://window.edu.ru/ Единое окно доступа к образовательным ресурсам

http://www.l-micro.ru/index.php?kabinet=3. Информация о школьном оборудовании.

http://www.school.edu.ru/default.asp Российский общеобразовательный портал

http://www.en.edu.ru/
Естественнонаучный образовательный портал.

http://grokhovs.chat.ru/chemhist.html
Всеобщая история химии. Возникновение и развитие химии с древнейших времен до XVII века. http://hemi.wallst.ru/ -
Экспериментальный учебник по общей химии для 8-11 классов, предназначенный как для изучения химии "с нуля", так и для подготовки к экзаменам.

Приложение 1

Диагностические материалы 1 года обучения

Тестирование:

1). В водном растворе могут взаимодействовать вещества:

а) $Ba(NO_3)_2$ и $CaCI_2$

в) $Ba(OH)_2$ и $NaNO_3$

б) $Ba(OH)_2$ и Na_2SO_4

г) $BaCI_2$ и HNO_3

Напишите молекулярное, полное и сокращенное ионно – молекулярное уравнение реакции.

2). Схема окислительно – восстановительной реакции с участием хлорида железа (III):

а) $FeCI_3 + KOH = Fe(OH)_3 + KCI$

б) $FeCI_3 + AgNO_3 = AgCI + Fe(NO_3)_3$

в) $FeCI_3 + H_2O = FeOHCI_2 + HCI$

г) $FeCI_3 + H_2S = FeCI_2 + S + HCI$

Расставьте коэффициенты в соответствующей схеме методом электронного баланса.

3). Установите соответствие:

Реагирующие вещества

Сокращенные ионно – молекулярные уравнения:

а) $NaHCO_3$ и $NaOH$

1) $SO_3^{2-} + 2H^+ = SO_2 + H_2O$

б) ZnO и H_2SO_4

2) $Fe^{2+} + 2OH^- = Fe(OH)_2$

в) $FeSO_4$ и $NaOH$

3) $HCO_3^- + OH^- = SO_3^{2-} + H_2O$

г) Na_2SO_3 и HCI

4) $ZnO + 2H^+ = Zn^{2+} + H_2O$

Напишите молекулярные уравнения реакций, протекающие с образованием:

а) газа б) осадка.

4). При электролизе на инертных электродах водного раствора иодида калия в качестве продуктов получают:

а) кислород, калий в) водород, иод, гидрокисд калия

б) иод, кислород г) гидроксид калия, иод, калий.

Составьте схему электролиза раствора этой соли.

5). В уравнении реакции, схема которой

$KMnO_4 + H_2SO_4 + KI = I_2 + MnSO_4 + K_2SO_4 + H_2O$

Коэффициент перед формулой одного из веществ равен
Назовите это вещество и укажите, какую функцию оно выполняет в этой реакции.

6). Выход продукта реакции, уравнение которой

$CaO + CO_2 \rightleftarrows CaCO_3 + Q$ нельзя увеличить:

а) повышением температуры в) добавлением CO_2

б) понижением температуры г) добавлением CaO

7). При электролизе расплава гидроксида натрия выделилось 2,24л газа (н.у.). Масса образовавшегося при этом натрия равна:

а) 4,6г б) 6,9 г. в) 9,2 г. г) 2,3г

8) С наибольшей скоростью при комнатной температуре протекает реакция между:

а) Cu и O_2 б) CuO и H_2 в) Cu и разбавленной H_2SO_4

г) раствором $CuSO_4$ и раствором $BaCI_2$

9) К 500 $см^3$ 20%-го раствора плотностью 1,23г/$см^3$ прибавили 200г воды. Массовая доля (в %) растворенного вещества в полученном растворе составляет:

а) 7,5; б) 15,1; в) 22,6; г) 30,2

Диагностические материалы 2 года обучения

Тестирование

1 Изомерами являются:

а) бензол и толуол

б) пропанол и пропановая кислота

в) этанол и диэтиловый эфир

г) этанол и фенол

2. Продуктом реакции пропена с хлором является :

а) 1,2 – дихлорпропен

б) 2-хлорпропен

в) 2 – хлорпропан

г) 1,2 – дихлорпропан

3. При взаимодействии муравьиной кислоты с магнием образуются:

а) формиат магния и вода

б) формиат магния и водород

в) ацетат магния и вода

г) ацетат магния и водород

4. Мономером для получения искусственного каучука по способу Лебедева служит:

а) бутен -2 б) этан в) этилен г) бутадиен – 1,3

5. Раствор перманганата калия обесцвечивается каждым из двух веществ:

а) циклопентан и метан

б) бензол и бутан

в) пропен и бутадиен – 1,3

г) бутин -2 и изобутан

6. Формальдегид не реагирует с:

а) $Cu(OH)_2$ б) H_2 в) CH_3OCH_3 г) O_2

7. При окислении этанола с оксидом меди(II) при нагревании образуется:

а) этан б) уксусная кислота в) уксусный альдегид г) формиат меди(II)

8. При щелочном гидролизе жиров образуются:

а) глицерин и вода

б) карбоновые кислоты и вода

в) глицерин и карбоновые кислоты

г) глицерин и мыло

9. К полисахаридам относится:

а) фруктоза б) крахмал в) сахароза г) глюкоза

10. Фенолы в отличие от одноатомных предельных спиртов способны:

а) реагировать с активными металлами

б) образовывать сложные эфиры в) реагировать с галогеноводородами

г) реагировать со щелочами.

11. Установите соответствие между названием вещества и классом органических соединений, к которому оно принадлежит:

Название вещества:

соединений: А) толуол

Б) 2- метил -1-бутанол

В) пропаналь

Г) ацетон

Класс органических

1.спирт

2. Простой эфир

3. Кетон

4. Альдегид

5. сложный эфир

6. ароматический углеводород

А	Б	В	Г

12. Глюкоза реагирует с :

1. этаном
2. водородом
3. гидроксидом меди(II)
4. Оксидом углерода (IV)
5. Серной кислотой
6. Сульфатом меди (II)

Ответ: _____

13. C_3H_8 ---- X_1 ---- X_2 ---- C_3H_6 ---- ---- X_3 X_4

14. Установите молекулярную формулу алкена, если известно, что 2,8г его способны присоединить 1120 мл (н.у.) хлороводорода.