МУ «Управление образования Урус-Мартановского муниципального района»
Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«ЦЕНТР ОДАРЕННЫХ ДЕТЕЙ УРУС-МАРТАНОВСКОГО РАЙОНА»
(МБУ ДО «ЦОД Урус-Мартановского района»)

Принята на заседании
педагогического совета
Протокол № 02
от «26» октября 2021 г.

УТВЕРЖДЕНА
И.о. директора
_____ Р.У. Абдулкадырова
Приказ № 70-од от
«26» октября 2021 г.

Абдулкадырова Роза Увайсовна
Подписано цифровой подписью: Абдулкадырова Роза Увайсовна
Дата: 2023.10.25 12:16:07 +03'00'

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая краткосрочная дистанционная программа

«Химия»

Направленность программы: естественнонаучная

Уровень программы: базовый

Возраст обучающихся: 14-16 лет

Срок реализации программы – 10 дней

Автор-составитель:
Ильясова Лиза Сайд-Эминовна,
Педагог дополнительного образования

г.Урус-Мартан 2021г.

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

1.1. Нормативная правовая база к разработке дополнительных общеобразовательных программ

1.2. Направленность программы

1.3. Уровень освоения программы

1.4. Актуальность программы

1.5. Отличительные особенности программы

1.6. Цель 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 план

2.2. Содержание учебного плана

Раздел 3. Формы аттестации и оценочные материалы

Раздел 4. Комплекс организационно-педагогических условий реализации программы

4.1. Материально-техническое обеспечение программы

4.2. Кадровое обеспечение программы

4.3. Учебно-методическое обеспечение

Список литературы

Образовательные Интернет-ресурсы по химии

Раздел 1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

Раздел 1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

1.1. Нормативная правовая база к разработке дополнительных общеобразовательных программ:

– Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012г.;

– Приказ Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 г. N 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

– Концепция развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства РФ от 4 сентября 2014 г. № 1726-р);

– Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. N 3. «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 2.1.3684-21»;

– Письмо Минобрнауки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении рекомендаций» (вместе с Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ);

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

– Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утв. распоряжением Правительства РФ от 29 мая 2015 г. N 996-р)

– Приложение к письму Департамента молодежной политики, воспитания и социальной поддержки детей Минобразования и науки России от 11.12.2006 г. № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей»;

– Приказ Министерства просвещения РФ от 3 сентября 2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;

– Концепция общенациональной системы выявления и развития молодых талантов (утв. Президентом РФ 3 апреля 2012 г. N Пр-827);

– Постановление Правительства РФ от 17 ноября 2015 г. N 1239 «Об утверждении Правил выявления детей, проявивших выдающиеся способности, и сопровождения их дальнейшего развития»

– Приказ Министерства образования и науки РФ от 24 февраля 2016 г. N 134 «Об утверждении Перечня подлежащих мониторингу сведений о развитии одаренных детей»;

– Постановление Правительства РФ от 3 апреля 2021 г. N 542 «Об утверждении методик расчета показателей для оценки эффективности деятельности высших должностных лиц (руководителей высших исполнительных органов государственной власти) субъектов Российской Федерации и деятельности органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, а также о признании утратившими силу отдельных положений постановления Правительства Российской Федерации от 17 июля 2019 г. N 915»;

– Приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 27 августа 2020 г. N 1125 «Об утверждении перечня олимпиад школьников и их уровней на 2020/2021 учебный год».

Федеральный закон РФ «Об образовании в Российской Федерации» №273-ФЗ от 29.12.2012 в статье 16 «Реализация образовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий» раскрывает значения понятий «электронное обучение» и «дистанционные образовательные технологии»:

Электронное обучение – организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников.

Дистанционные образовательные технологии реализуются с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников.

1.2. Направленность

Дополнительная общеразвивающая программа «Физика» - естественнонаучной направленности. Данная дополнительная образовательная программа направлена на расширение теоретической базы

учащихся по физике, которая складывается в общеобразовательной школе, а также на развитие основных понятий общей физики.

1.3. Уровень освоения программы – базовый.

1.4. Актуальность

Дистанционное обучение - это различные модели, методы и технологии обучения, при которых педагог и обучающийся пространстве и во времени разделены, поэтому создается среда, с помощью которой происходит их общение в целях обучения. Эта среда может представлять собой получение материалов посредством электронной почты, мобильной связи, учебных материалов на электронных носителях, использования ресурсов Интернет, цифровых образовательных ресурсов. Этим определяется актуальность данной программы.

Программа адаптирована для реализации в условиях временного ограничения занятий в очной (контактной) форме и включает все необходимые инструменты электронного обучения.

1.5. Отличительные особенности программы

Отличительная особенность краткосрочной дистанционной дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы заключается в использовании дистанционных образовательных технологий при разработке комплекса методов и приемов, направленных на развитие творческих и интеллектуальных способностей. Дистанционные образовательные технологии реализуются в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействий обучающихся и педагогических работников.

1.6. Цель и задачи программы.

Цель программы – формирование практических навыков и развитие творческой личности, способной самостоятельно организовать учебную деятельность по предмету «Химия», применяя дистанционные технологии в условиях карантина.

Задачи:

Задачи обучения:

– освоение важнейших знаний об основных понятиях, химических теориях, доступных обобщений мировоззренческого характера на основе выполнения занимательных опытов, решение нестандартных задач и упражнений и задач повышенной сложности.

Задачи воспитания:

– воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;

– применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни,

предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Задачи развития:

– развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе 2 изучения теоретических вопросов, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
– способствовать развитию мыслительных способностей, обучающихся;
– выделять главное;
– сравнивать;
– обобщать и систематизировать;
– делать выводы и обобщения;
– ставить и разрешать проблемы;
– формулировать выводы и давать заключения;
– усиление интереса к приобретению знаний.

1.7. Категория учащихся

Программа ориентирована на дополнительное образование детей возраста 14 -16 лет.

1.8. Срок реализации и объем программы

Срок реализации программы – 10 дней. Объем программы – 20 часов.

1.9. Формы организации образовательной деятельности и режим занятий

Занятия проводятся в одновозрастной группе. Численный состав группы: 10 - 15 человек.

Формы организации образовательной деятельности – групповые, индивидуальные.

Виды занятий: теоретические и практические занятия.

Режим занятий: проводятся 5 раз в неделю по 2 часа в день.

Продолжительность занятий – 30 минут, перерыв 15 минут (при дистанционном обучении).

В рамках онлайн занятий посредством платформ: ZOOM, WhatsApp, Skype, Youtube, Google Forms, Discord и другие, педагог представляет теоретический материал по теме.

1.10. Планируемые результаты освоения программы

По итогам обучения у обучающихся будут сформированы:

Личностные результаты:

– формирование устойчивого интереса к изучению естественнонаучных дисциплин;
– укрепление положительного опыта решения практических задач и изучения предмета;

– активизация творческого мышления и подхода к решению задач;
– удовлетворение личностных потребностей в познании мира;
– развитие навыков взаимодействия с членами группы, групповой работы.

Метапредметные результаты:

Обучающийся научится:

формирование умения мыслить гибко, находить нестандартные решения;
– развитие критического мышления;
– выявление тесной связи изучаемого материала с другими науками и предметами окружающего мира (с биотехнологией, биологией, электроникой, солнечными батареями и т.д.);
– формирование умений составлять уравнения и проводить сложные математические расчёты.

Предметные результаты:

В результате освоения программы, обучающиеся

будут знать:

– углубление и расширение знаний в области химии, материаловедения, фармации и научных исследованиях;
– закрепление знаний и умений, полученных в ходе освоения базового курса химии;

будут уметь:

– формирование умения решать нестандартные задачи повышенной сложности, с применением углублённых знаний по химии;
– формирование представления о реальных физических и химических свойствах веществ, их поведении в различных условиях;
– развитие навыков, позволяющих предсказывать продукты химической реакции и её механизм на основе знания об условиях проведения реакций и природе веществ;
– освоение стандартных алгоритмов решения задач повышенной сложности.

Раздел 2. Содержание программы

2.1. Учебно-тематический план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Тема 1. Теория растворов. Теория	1	1	0	Входной контроль.

	электролитической диссоциации. Способы выражения концентраций. Кристаллогидраты				
2	Тема 2. Комплексные соединения	1	1	0	Оценка навыков. Тематический контроль.
3	Тема 3. Органическая химия углеводородов. Решение задач	1	0	1	Оценка навыков. Тематический контроль.
4	Тема 4. Подходы к решению органических цепочек. Органические угадайки	1	0	1	Оценка навыков. Тематический контроль.
5	Тема 5. Основы органического синтеза. Основы аналитической химии	1	1	0	Оценка навыков. Тематический контроль.
6	Тема 6. Решение нестандартных и оригинальных задач олимпиадного типа	1	0	1	Оценка навыков. Тематический контроль.
7	Тема 7. Качественный анализ в органической химии	1	0	1	Оценка навыков. Тематический контроль.
8	Тема 8. Предсказание продукта реакции по механизму	1	0	1	Оценка навыков. Тематический контроль.
9	Тема 9. Теория строения комплексных соединений Изомерия комплексных соединений Решение задач по теме «Комплексные соединения»	2	1	1	Оценка навыков. Тематический контроль.
10	Тема 10. Ознакомление с важнейшими синтетическими подходами в производстве	1	1	0	Оценка навыков. Тематический контроль.

	органических веществ				
11	Тема 11. Решение органических «угадаек»	1	0	1	Оценка навыков. Тематический контроль.
12	Тема 12. Этерификация. Галогенирование	2	0	2	Оценка навыков. Тематический контроль.
13	Тема 13. Нестандартные формулировки вопросов и особенности «простых» вопросов в практике олимпиад и вступительных испытаний	1	0	1	Оценка навыков. Тематический контроль.
14	Тема 14. Маршруты и условия протекания реакций	1	1	0	Оценка навыков. Тематический контроль.
15	Тема 15. Связь кристаллического строения и свойств полупроводников	1	1	0	Оценка навыков. Тематический контроль.
16	Тема 16. «Качественный анализ органических соединений»	1	0	1	Оценка навыков. Тематический контроль.
17	Тема 17. «Различение органических веществ в склянках без подписей»	1	0	1	Оценка навыков. Тематический контроль.
18	Тема 18. Выходное тестирование	1	0	1	Тематический контроль.
Всего		20	7	13	

2.2 Содержание учебного плана

Тема 1. Теория растворов. Теория электролитической диссоциации. Способы выражения концентраций. Кристаллогидраты. 1 час.

Теория: Растворы. Электролиты. Электролитическая диссоциация. Молярная концентрация эквивалента или нормальная концентрация растворов (нормальность). Титр раствора. Растворение кристаллогидрата в воде.

Тема 2. Комплексные соединения, 1 час.

Теория: Оксиды, кислоты, основания, соли. Составление формул бинарных соединений, общий способ их называния. Бинарные соединения: оксиды, хлориды, сульфиды. Составление их формул. Представители оксидов: вода, углекислый газ и негашеная известь. Представители летучих водородных соединений: хлороводород и аммиак. Кислоты. Классификация кислот. Химические свойства. Молекулярные и ионные уравнения реакций кислот. Основания, их состав и названия. Растворимость оснований в воде. Таблица растворимости гидроксидов и солей в воде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция. Понятие о качественных реакциях. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде. Связь между классами неорганических соединений.

Тема 3. Органическая химия углеводородов, 1 час.

Практика: решение задач.

Тема 4. Подходы к решению органических цепочек. Органические угадайки, 1 час.

Практика: решение задач.

Тема 5. Основы органического синтеза, основы аналитической химии.

Теория: Синтез. Общие принципы органического синтеза. Аналитическая химия-наука об определении химического состава веществ. Химический анализ: вещественный анализ, элементный анализ, молекулярный анализ, изитопный анализ

Тема 6. Решение нестандартных и оригинальных задач олимпиадного типа, 1 час.

Практика: решение задач химических олимпиад прошлых лет.

Тема 7. Качественный анализ в органической химии, 1 час.

Практика: решение задач. Вычисление массы растворяемого вещества и растворителя, необходимых для приготовления определенной массы раствора с известной массовой долей растворенного вещества. Решение задач химических олимпиад прошлых лет.

Тема 8. Качественный анализ в органической химии, 1 час.

Практика: решение задач химических олимпиад прошлых лет.

Тема 9. Теория строения комплексных соединений. Изомерия комплексных соединений Решение задач по теме «Комплексные соединения», 2 часа.

Теория: Оксиды, кислоты, основания, соли. Составление формул бинарных соединений, общий способ их называния. Бинарные соединения: оксиды, хлориды, сульфиды. Составление их формул. Представители оксидов: вода, углекислый газ и негашеная известь. Представители летучих водородных соединений: хлороводород и аммиак. Кислоты. Классификация кислот. Химические свойства. Молекулярные и ионные уравнения реакций кислот. Основания, их состав и названия. Растворимость оснований в воде. Таблица растворимости гидроксидов и солей в воде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция. Понятие о качественных реакциях. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде. Связь между классами неорганических соединений.

Практика: Расчёты по уравнениям нескольких последовательных реакций. Примеры протекания различных реакций между данными веществами в различных условиях.

Тема 10. Ознакомление с важнейшими синтетическими подходами в производстве органических веществ, 1 час.

Теория: Задачи на ПРИМЕСИ. Исторически сложившиеся (тривиальные) названия некоторых веществ, смесей и растворов. Решение задач с использованием закона объёмных отношений. Способы выражения концентрации растворов. Вывод химической формулы. Относительная плотность газов. Объемные отношения газов при химических реакциях. Расчеты по уравнениям химических реакций. Важнейшие физические величины, характеризующие атомы и молекулы.

Практика: Решение задач химических олимпиад прошлых лет.

Тема 11. Решение органических «угадаек», 1 час.

Практика: Решение задач по определению веществ, находящихся в склянках без этикеток. Решение задач химических олимпиад прошлых лет.

Тема 12. Этерификация. Галогенирование, 2 часа.

Практика: Решение уравнений реакций. Решение задач химических олимпиад прошлых лет.

Тема 13. Нестандартные формулировки вопросов и особенности «простых» вопросов в практике олимпиад и вступительных испытаний, 1 час.

Практика: решение задач химических олимпиад прошлых лет.

Тема 14. Маршруты и условия протекания реакций, 1 час.

Теория: Условия и признаки протекания химических реакций. Химические уравнения. Сохранение массы веществ при химических реакциях. Влияние катализаторов на скорость химических реакций.

Тема 15. Связь кристаллического строения и свойств полупроводников, 1 час.

Теория: Кристаллическое строение. Полупроводники. Свойства полупроводников.

Тема 16. «Качественный анализ органических соединений», 1 час.

Практика: решение задач химических олимпиад прошлых лет.

Тема 17. Различение веществ в склянках без подписей, 1 час.

Практика: Решение задач по определению веществ, находящихся в склянках без этикеток. Решение задач химических олимпиад прошлых лет.

Тема 18. Выходное тестирование, 1 час.

Практика: решение задач химических олимпиад прошлых лет.

Раздел 3. Формы аттестации и оценочные материалы

Виды и формы контроля, фиксация результатов:

Виды контроля:

- вводный, который проводится перед началом работы в форме собеседования, тестирования;
- текущий, проводимый в ходе учебного занятия и закрепляющий знания по данной теме;
- итоговый, проводимый после завершения всей учебной программы.

Формы проверки результатов:

- наблюдение за детьми в процессе работы;
- индивидуальные и коллективные проекты.

Формы подведения итогов:

- выполнение практических заданий;
- творческое задание (подготовка проекта и его презентация).

Форма подведения итогов реализации

По итогам изучения каждого раздела проводится контрольная работа.

Итоговый контроль обучающихся проводится по результатам выполнения практических заданий, участие в олимпиадах.

Единая форма и критерии оценки учебных результатов программы:

0-49% – «неудовлетворительно»;

50-65% - «удовлетворительно»;

66-85% -«хорошо»;

86-100% -«отлично».

Раздел 4. Комплекс организационно-педагогических условий реализации программы

4.1. Материально-техническое обеспечение программы:

В организации дистанционного обучения по программе используются следующие платформы и сервисы: ZOOM, Youtube, Skype, Google Forms, Discord, чаты в WhatsApp и т.д.

В мессенджерах с начала обучения создается группа, через которую ежедневно происходит обмен информацией, в ходе которой обучающиеся получают теоретическую информацию, и практические задания. Получение обратной связи организовывается в формате присылаемых в электронном виде фотографий готовых изделий и промежуточных результатов работы.

Учебно-методический комплекс включает электронные образовательные ресурсы для самостоятельной работы обучающихся (ссылки на мастер-классы, шаблоны, теоретический материал).

- оборудование: ПК с возможностью выхода в Интернет, проектор, экран и пр.
- видео-занятия, лекции, мастер-классы;
- открытые электронные библиотеки;
- сайты по творчеству данного направления;
- тесты, викторины по изученным теоретическим темам;
- адресные дистанционные консультации.

На рабочем месте должны быть соблюдены следующие санитарно-гигиенические требования для проведения занятий и охране труда:

- равномерное освещение и отсутствие прямых и отраженных бликов,
- на рабочее место свет падает слева сверху,
- сухое, хорошо проветриваемое помещение,
- наличие электронного носителя с выходом в интернет,
- рабочий стол и стул, отвечающие эргономическим требованиям.

4.2. Кадровое обеспечение программы.

Программа реализуется одним педагогом дополнительного образования, имеющим высшее профессиональное образование, соответствующее естественнонаучной направленности дополнительной общеобразовательной программы, осваиваемой обучающимися и владеющий работой на электронных носителях.

4.3. Учебно-методическое обеспечение

№ п/п	Название учебной темы	Форма занятий	Методы и приемы	Дидактический материал, техническое оснащение	Формы подведения итогов.
1	Тема 1. Теория растворов. Теория электролитической диссоциации. Способы выражения концентраций. Кристаллогидраты	Групповая. Теоретическая подготовка.	Словесные, наглядные.	Дидактические материалы. Файловый раздаточный материал (электронный).	Входной контроль.
2	Тема 2. Комплексные соединения	Групповая. Теоретическая подготовка.	Словесные, наглядные.	Дидактические материалы.	Оценка навыков. Тематический контроль.
3	Тема 3. Органическая химия углеводородов. Решение задач	Групповая. Практическая работа.	Словесные, наглядные, практические.	Файловый раздаточный материал (электронный).	Оценка навыков. Тематический контроль.
4	Тема 4. Подходы к решению органических цепочек. Органические угадайки	Групповая. Практическая работа.	Словесные, наглядные, практические.	Дидактические материалы.	Оценка навыков. Тематический контроль.
5	Тема 5. Основы органического синтеза. Основы аналитической химии	Групповая. Теоретическая подготовка.	Словесные, наглядные.	Файловый раздаточный материал (электронный).	Оценка навыков. Тематический контроль.
6	Тема 6. Решение нестандартных и оригинальных задач олимпиадного типа	Групповая. Практическая работа.	Словесные, наглядные, практические.	Дидактические материалы.	Оценка навыков. Тематический контроль.
7	Тема 7. Качественный анализ в органической химии	Групповая. Практическая работа.	Словесные, наглядные, практические.	Файловый раздаточный материал (электронный).	Оценка навыков. Тематический контроль.
8	Тема 8. Предсказание продукта реакции по механизму	Групповая. Практическая работа.	Словесные, наглядные, практические.	Дидактические материалы.	Оценка навыков. Тематический контроль.
9	Тема 9. Теория строения комплексных соединений Изомерия комплексных соединений Решение задач по теме «Комплексные	Групповая. Теоретическая подготовка. Практическая работа.	Словесные, наглядные, практические.	Файловый раздаточный материал (электронный).	Оценка навыков. Тематический контроль.

	соединения»				
10	Тема 10. Ознакомление с важнейшими синтетическими подходами в производстве органических веществ	Групповая. Теоретическая подготовка.	Словесные, наглядные.	Дидактические материалы.	Оценка навыков. Тематический контроль.
11	Тема 11. Решение органических «угадаек»	Групповая. Практическая работа.	Словесные, наглядные, практические.	Файловый раздаточный материал (электронный).	Оценка навыков. Тематический контроль.
12	Тема 12. Этерификация. Галогенирование	Групповая. Практическая работа.	Словесные, наглядные, практические.	Дидактические материалы.	Оценка навыков. Тематический контроль.
13	Тема 13. Нестандартные формулировки вопросов и особенности «простых» вопросов в практике олимпиад и вступительных испытаний	Групповая. Практическая работа.	Словесные, наглядные, практические.	Файловый раздаточный материал (электронный).	Оценка навыков. Тематический контроль.
14	Тема 14. Маршруты и условия протекания реакций	Групповая. Теоретическая подготовка.	Словесные, наглядные.	Дидактические материалы.	Оценка навыков. Тематический контроль.
15	Тема 15. Связь кристаллического строения и свойств полупроводников	Групповая. Теоретическая подготовка.	Словесные, наглядные.	Файловый раздаточный материал (электронный).	Оценка навыков. Тематический контроль.
16	Тема 16. «Качественный анализ органических соединений»	Групповая. Практическая работа.	Словесные, наглядные, практические.	Дидактические материалы.	Оценка навыков. Тематический контроль.
17	Тема 17. «Различение органических веществ в склянках без подписей»	Групповая. Практическая работа.	Словесные, наглядные, практические.	Файловый раздаточный материал (электронный).	Оценка навыков. Тематический контроль.
18	Тема 18. Выходное тестирование	Групповая. Практическая работа.	Словесные, наглядные, практические.	Дидактические материалы.	Оценка навыков. Тематический контроль.

Список литературы

***Список литературы для учащихся*:**

1. Лунин В. В. Химия. Всероссийские олимпиады. Вып. 2./ В. В. Лунин, О. В. Архангельская, И. А. Тюльков. – Изд-во: Просвещение. – 2012. - 144 с.
2. Электронные ресурсы и периодические издания по химии http://www.chem.msu.su/rus/teaching/inorg.html - учебные материалы по неорганической химии. Сайт химического факультета МГУ.
3. http://www.chem.msu.su/rus/olimp - школьные олимпиады по химии на сайте МГУ.
4. http://www.muctr.ru/entrant/shag_v_bud.php - Всероссийская химическая олимпиада школьников «Шаг в будущее».
5. http://olympiads.mccme.ru/turlom/ - Турнир имени М. В. Ломоносова
6. http://www.hvsh.ru/ - Сайт научно-теоретического и методического журнала «Химия в школе»
7. http://www.hij.ru/ - Сайт научно-популярного журнала «Химия и жизнь».
8. http://hvsh.ru/ - Сайт Научно-методического журнала «Химия в школе».
9. http://school-collection.edu.ru/catalog/ – Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов.
10. Турова Н.Я. Таблицы-схемы по неорганической химии. М., МЦНМО, 2009. Упрощенный (для школьника) вариант

Список литературы для педагогов:

1. Сорокин В.В., Загорский В.В., Свитанько И.В. Задачи химических олимпиад. М.:, «Издательство МГУ», 1989. В свободном доступе: http://www.chem.msu.ru/rus/school/sorokin/welcome.html
2. Сорокин В.В., Свитанько И.В., Сычев Ю.Н., Чуранов С.С. Современная химия в задачах международных олимпиад. М., «Химия», 1993. Выходила позже под другой обложкой: Сорокин В.В., Свитанько И.В., Сычев Ю.Н., Чуранов С.С. Химия. Сборник задач с решениями и ответами.
3. Лунин В.В., Архангельская О.В., Тюльков И.А. Химия. Всероссийские олимпиады. М.: «Просвещение», 2010.
4. Лунин В.В. (ред.). Задачи Всероссийских олимпиад по химии. М., «Экзамен», 2004 Задачи Всероссийских и Менделеевских химических олимпиад – в свободном доступе: http://www.chem.msu.ru/rus/elibrary/
5. Материалы сайта химического факультета МГУ http://www.chem.msu.ru/rus/olimp/
6. Прохорова Г.В. Качественный химический анализ. Практикум для школьников. М.: «Издательство МГУ», 2006 (доступен по адресу: http://www.chem.msu.ru/rus/elibrary/analyt/all.pdf).
7. Свитанько И.В. Нестандартные задачи по химии. МИРОС, 1993
8. Лисицын А.З., Зейфман А.А. Очень нестандартные задачи по химии. М., МЦНМО, 2015

9. Свитанько И.В., Кисин В.В., Чуранов С.С. Стандартные алгоритмы решения нестандартных химических задач. М., Химический факультет МГУ им. М. В. Ломоносова; М., Высший химический колледж РАН; М., Издательство физикоматематической литературы (ФИЗМАТЛИТ). 2012. В свободном доступе: http://www.chem.msu.ru/rus/school/svitanko-2012/welcome.html
10. Свитанько И.В., Кисин В.В., Чуранов С.С. Олимпиадные задачи по химии. М., ИОХ РАН, 2017
11. Лунин В.В., Кузьменко Н.Е., Рыжова О.Н., Ненайденко В.Г., Химия 21 века.
12. Международные Менделеевские олимпиады школьников по химии / Chemistry of 21st: International Mendeleev Chemistry Olympiad. М., 2007
13. Лунин В.В. (ред.). Задачи Всероссийских олимпиад по химии. М., «Экзамен», 2004
14. Задачи Всероссийских и Менделеевских химических олимпиад – в свободном доступе: http://www.chem.msu.ru/rus/elibrary/
15. Научная литература для внеклассного изучения Джуа М., История химии. М.: «Мир», 1975
16. Реми Г. Курс неорганической химии. Том 1. М.: ИИЛ, 1963. Том 2. М.: Мир, 1966
17. Турова Н.Я. Неорганическая химия в таблицах. Высший химический колледж РАН, М., 1997.
18. Журналы «Химия и жизнь».
19. Интернет-журнал «Химия и химики».

Образовательные Интернет-ресурсы по химии:

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. Предметная коллекция «Химия». http://school-collection.edu.ru/collection
2. Химия в презентациях. https://prezented.ru/himiya/
3. Неорганическая химия. ВИДЕООПЫТЫ. http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/eb17b17a-6bcc-01ab-0e3a-a1cd26d56d67/?interface=pupil&class%5B%5D=51&subject%5B%5D=31
4. Основы химии: электронный учебник. http://www.hemi.nsu.ru/
5. Учебник по неорганической химии. https://ido.tsu.ru/schools/chem/data/res/neorg/uchpos/
6. Электронное строение атома. http://www.xumuk.ru/esa/
7. ХиМуЛя.com. https://sites.google.com/site/himulacom/звонок-на-урок/8-класс-первый-год-обучения https://sites.google.com/site/himulacom/звонок-на-урок/9-класс-второй-год-обучения

8. Вычисления по химическому уравнению. https://www.sites.google.com/site/himulacom/учимся-решать-задачи/вычисления-по-химическому-уравнению
9. Задания онлайн олимпиады по химии для 9 класса. https://source2016.ru/himiya-9-klass/
10. Периодическая система элементов. http://periodictable.ru/ http://webelements.narod.ru/
11. Школьные навыки. https://skills4u.ru/school/himiya/class9/
12. Открытая электронная библиотека химического портала «Chemnet» содержит электронные учебные и информационные материалы для школьников и учителей.

Лист экспертизы № 19.

программа педагога дополнительного образования

Разработчик программы: Ильясова Лиза Сайд-Эминовна

Краткая характеристика программы

Наименование программы	«Химия» (дистанционно)
Направленность программы	Естественнонаучная
Срок реализации	1 год
Объем (в том числе указать объем по каждому году обучения)	216 часов
Возраст обучающихся	14-16 лет

№ п/п	Наименование экспертного показателя	Да/ Нет/ Частично	Комментарий эксперта
1.	Соответствие текста программы общим требованиям: основным правилам оформления текстовых документов по ГОСТ	Да	Соответствует
2.	Соответствие титульного листа общим требованиям Наименование образовательной организации. Гриф утверждения программы (с указанием даты и номера приказа) Название программы Направленность программы Уровень освоения программы Возраст детей, на которых рассчитана программа Срок реализации программы ФИО, должность разработчика (разработчиков) программы Город и год разработки программы	Да	Соответствует
3.	**Комплекс основных характеристик программы**		
3.1.	Направленность программы Программа соответствует заявленной направленности ДОД. Направленность образовательной программы соответствует ее названию и содержанию.	Да	Соответствует

	Цель и задачи сформулированы с учетом направленности программы.		
3.2.	Уровень программы. Обосновано отнесение программы к заявленному уровню. Срок освоения программы адекватен уровню.	Да	Соответствует
3.3.	Актуальность, новизна, педагогическая целесообразность Обоснована актуальность программы. Программа соответствует действующим нормативным правовым актам и государственным программным документам. В программе представлены современные идеи и актуальные направления: развития науки, техники, культуры, экономики, социальной сферы и др., развития и организации дополнительного образования детей Предусмотрена возможность использования программы в других образовательных системах.	Да	Соответствует
3.4.	Цель и задачи программы. Сформулированы цели, задачи программы, они согласованы с содержанием и результатами программы. Цель должна быть связана с названием программы, отражать ее основную направленность и желаемый конечный результат. Задача – конкретные «пути» достижения цели.	Да	Соответствует
3.5.	Отличительные особенности программы. Изложены основные идеи, на которых базируется программа, обосновано ее своеобразие; принципы отбора содержания, ключевые понятия и т.д. Указано, чем отличается программа от уже существующих в данном направлении.	Да	Соответствует
3.6.	Категория учащихся. Охарактеризованы и учтены возрастно-психологические особенности учащихся. Обоснованы принципы формирования групп, количество учащихся.	Да	Соответствует
3.7.	Сроки реализации программы. Заявлена продолжительность образовательного процесса, выделены этапы. Запланированный срок реализации программы реален для достижения результатов.	Да	Соответствует
3.8.	Формы и режимы занятий по программе. Выбор форм организации деятельности учащихся аргументирован и обоснован.	Да	Соответствует

	Обоснован представленный режим занятий (их количество и периодичность)		
3.9.	Планируемые результаты освоения программы. Разработанные результаты соотносятся с целью и задачами обучения по программе. Охарактеризованы предметные и личностные результаты. Результаты сформулированы четко и конкретно: перечислены приобретаемые знания, умения и качества личности учащегося. Определено, как учащиеся будут демонстрировать приобретенные знания и умения по программе и свои достижения.	Да	Соответствует
4.	**Содержание программы.**		
4.1.	Учебно-тематический план. УТП отражает содержание программы, раскрывает последовательность изучения тем. УТП составлен в соответствии с заявленными сроками и этапами на весь период обучения, оформлен в таблице. УТП определяет количество часов по каждой теме с распределением на теоретические и практические занятия (может включать формы работы и контроля)	Да	Соответствует
4.2.	Содержание учебно-тематического плана.		
	Представлено реферативное описание каждой темы согласно УТП: в теоретической части учебный материал раскрывается тезисно и представляет собой объем информации, которым сможет овладеть учащийся; в практической – перечисляются формы практической деятельности детей.	Да	Соответствует
	Содержание программы соответствует: поставленным цели, задачам, указанной направленности и заявленному уровню; современному уровню развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы.	Да	Соответствует
	Содержание программы направлено на: создание условий для личностного развития учащегося, его позитивную социализацию, социальное, культурное, профессиональное самоопределение и творческую самореализацию личности ребенка, формирование у учащихся учебных действий (личностных, регулятивных, познавательных,	Да	Соответствует

	коммуникативных), практико-ориентированных знаний, умений и навыков.		
4.3.	Календарный учебный график. Составлен календарный учебный график для учебной группы, включающий календарный период проведения занятия, формы занятий, количество часов по каждой теме, наименование раздела, темы занятия, формы контроля.	Да	Соответствует
5.	Формы аттестации и оценочные материалы. Разработаны формы промежуточной и итоговой аттестации, адекватные заявленному содержанию программы и возрасту учащихся. Разработан мониторинг эффективности реализации программы. Созданная система оценочных средств позволяет проконтролировать каждый заявленный результат обучения, измерить его и оценить.	Да	Соответствует
6.	**Комплекс организационно-педагогических условий.**		
6.1.	Материально-технические условия реализации программы. Представлена совокупность необходимых и достаточных условий для реализации программы. МТБ для реализации программы обоснована и достаточна. Представлены современные информационно-методические условия реализации программы (электронные образовательные ресурсы, информационные технологии, использование инфраструктуры организации: библиотеки, музей и др.)	Да	Соответствует
6.2.	Кадровое обеспечение программы. Указан квалификационный уровень педагога дополнительного образования. Указаны другие специалисты, привлекаемые для реализации программы (в случае необходимости).	Да	Соответствует
6.3.	Учебно-методическое обеспечение программы. Описана общая методика работы с учащимися по программе. Используемые формы, методы и технологии актуальны, обоснованы, соответствуют возрасту, категории (ОВЗ, одаренные и т.д.) и возможностям учащихся; рассчитаны на формирование и применение практико-ориентированных ЗУН. Программа обеспечена методически, дидактически и технологически (положения,	Да	Соответствует

	рекомендации, учебные пособия, разработки занятий, наглядный материал и др.)		
7.	Список литературы. Список литературы актуален. Список литературы для разных категорий участников образовательного процесса. Оформление списка соответствует современным требованиям к оформлению библиографических ссылок.	Да	Соответствует
8.	Стиль и культура оформления программы. Стилистика изложения программы: официально-деловой стиль документа. Современность и обоснованность использования педагогической терминологии. Оптимальность объема программы. Четкая структура и логика изложения.	Да	Соответствует

Заключение: Программа рекомендована к реализации.

Дата экспертизы: 26.10.2021

Эксперт: Заместитель директора по МР  Мусаева Р.М.

Лист внешней экспертизы №19.

программа педагога дополнительного образования

Разработчик программы: Ильясова Лиза Сайф-Эминовна

Краткая характеристика программы

Наименование программы	„Химия" (дистанционно)
Направленность программы	естественнонаучная
Срок реализации	1 год
Объем (в том числе указать объем по каждому году обучения)	216 часов
Возраст обучающихся	14-16 лет

№ п/п	Наименование экспертного показателя	Да/ Нет/ Частично	Комментарий эксперта
1.	Соответствие текста программы общим требованиям: основным правилам оформления текстовых документов по ГОСТ	Да	Соответствует
2.	Соответствие титульного листа общим требованиям Наименование образовательной организации. Гриф утверждения программы (с указанием даты и номера приказа) Название программы Направленность программы Уровень освоения программы Возраст детей, на которых рассчитана программа Срок реализации программы ФИО, должность разработчика (разработчиков) программы Город и год разработки программы	Да	Соответствует
3.	**Комплекс основных характеристик программы**		
3.1.	Направленность программы Программа соответствует заявленной направленности ДОД.	Да	Соответствует

	Направленность образовательной программы соответствует ее названию и содержанию. Цель и задачи сформулированы с учетом направленности программы.		
3.2.	Уровень программы. Обосновано отнесение программы к заявленному уровню. Срок освоения программы адекватен уровню.	Да	Соответствует
3.3.	Актуальность, новизна, педагогическая целесообразность Обоснована актуальность программы. Программа соответствует действующим нормативным правовым актам и государственным программным документам. В программе представлены современные идеи и актуальные направления: развития науки, техники, культуры, экономики, социальной сферы и др., развития и организации дополнительного образования детей Предусмотрена возможность использования программы в других образовательных системах.	Да	Соответствует
3.4.	Цель и задачи программы. Сформулированы цели, задачи программы, они согласованы с содержанием и результатами программы. Цель должна быть связана с названием программы, отражать ее основную направленность и желаемый конечный результат. Задача – конкретные «пути» достижения цели.	Да	Соответствует
3.5.	Отличительные особенности программы. Изложены основные идеи, на которых базируется программа, обосновано ее своеобразие; принципы отбора содержания, ключевые понятия и т.д. Указано, чем отличается программа от уже существующих в данном направлении.	Да	Соответствует
3.6.	Категория учащихся. Охарактеризованы и учтены возрастно-психологические особенности учащихся. Обоснованы принципы формирования групп, количество учащихся.	Да	Соответствует
3.7.	Сроки реализации программы. Заявлена продолжительность образовательного процесса, выделены этапы. Запланированный срок реализации программы реален для достижения результатов.	Да	Соответствует
3.8.	Формы и режимы занятий по программе.	Да	Соответствует

	Выбор форм организации деятельности учащихся аргументирован и обоснован. Обоснован представленный режим занятий (их количество и периодичность)		
3.9.	Планируемые результаты освоения программы. Разработанные результаты соотносятся с целью и задачами обучения по программе. Охарактеризованы предметные и личностные результаты. Результаты сформулированы четко и конкретно: перечислены приобретаемые знания, умения и качества личности учащегося. Определено, как учащиеся будут демонстрировать приобретенные знания и умения по программе и свои достижения.	Да	Соответствует
4.	**Содержание программы.**		
4.1.	Учебно-тематический план. УТП отражает содержание программы, раскрывает последовательность изучения тем. УТП составлен в соответствии с заявленными сроками и этапами на весь период обучения, оформлен в таблице. УТП определяет количество часов по каждой теме с распределением на теоретические и практические занятия (может включать формы работы и контроля)	Да	Соответствует
4.2.	Содержание учебно-тематического плана.		
	Представлено реферативное описание каждой темы согласно УТП: в теоретической части учебный материал раскрывается тезисно и представляет собой объем информации, которым сможет овладеть учащийся; в практической – перечисляются формы практической деятельности детей.	Да	Соответствует
	Содержание программы соответствует: поставленным цели, задачам, указанной направленности и заявленному уровню; современному уровню развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы.	Да	Соответствует
	Содержание программы направлено на: создание условий для личностного развития учащегося, его позитивную социализацию, социальное, культурное, профессиональное самоопределение и творческую самореализацию личности ребенка, формирование у учащихся учебных действий	Да	Соответствует

	(личностных, регулятивных, познавательных, коммуникативных), практико-ориентированных знаний, умений и навыков.		
4.3.	Календарный учебный график. Составлен календарный учебный график для учебной группы, включающий календарный период проведения занятия, формы занятий, количество часов по каждой теме, наименование раздела, темы занятия, формы контроля.	Да	Соответствует
5.	Формы аттестации и оценочные материалы. Разработаны формы промежуточной и итоговой аттестации, адекватные заявленному содержанию программы и возрасту учащихся. Разработан мониторинг эффективности реализации программы. Созданная система оценочных средств позволяет проконтролировать каждый заявленный результат обучения, измерить его и оценить.	Да	Соответствует
6.	**Комплекс организационно-педагогических условий.**		
6.1.	Материально-технические условия реализации программы. Представлена совокупность необходимых и достаточных условий для реализации программы. МТБ для реализации программы обоснована и достаточна. Представлены современные информационно-методические условия реализации программы (электронные образовательные ресурсы, информационные технологии, использование инфраструктуры организации: библиотеки, музей и др.)	Да	Соответствует
6.2.	Кадровое обеспечение программы. Указан квалификационный уровень педагога дополнительного образования. Указаны другие специалисты, привлекаемые для реализации программы (в случае необходимости).	Да	Соответствует
6.3.	Учебно-методическое обеспечение программы. Описана общая методика работы с учащимися по программе. Используемые формы, методы и технологии актуальны, обоснованы, соответствуют возрасту, категории (ОВЗ, одаренные и т.д.) и возможностям учащихся; рассчитаны на формирование и применение практико-ориентированных ЗУН.	Да	Соответствует

	Программа обеспечена методически, дидактически и технологически (положения, рекомендации, учебные пособия, разработки занятий, наглядный материал и др.)		
7.	Список литературы. Список литературы актуален. Список литературы для разных категорий участников образовательного процесса. Оформление списка соответствует современным требованиям к оформлению библиографических ссылок.	Да	Соответствует
8.	Стиль и культура оформления программы. Стилистика изложения программы: официально-деловой стиль документа. Современность и обоснованность использования педагогической терминологии. Оптимальность объема программы. Четкая структура и логика изложения.	Да	Соответствует

Заключение: Программа рекомендована к реализации

Дата экспертизы: 26.10.2021г.

Эксперт: Чураева Заина Абдулвахаевна ~~ЗАЧ~~ методист МБУ ДО «ДДТ Урус-Мартановского муниципального района