

Управление образования муниципального образования мэрии г. Черкесска
Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №6» г. Черкесска

СОГЛАСОВАНО
с руководителем
МБУДО "ЦГГДИМ"
А.А. Уманский

Принята на заседании
педагогического совета
протокол №1 от
24.08.2024г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МКОУ «СОШ №6»
Г.В. Клименко
Приказ № 1 от 24.08.2024

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ
ПРОГРАММА «ХИМИЯ. ФИЗИКА. НАУКА В
УДОВОЛЬСТВИЕ», РЕАЛИЗУЕМАЯ В СЕТЕВОЙ ФОРМЕ**

Направленность: естественнонаучная

ID программы – 1351

Направленность – естественнонаучная

Уровень программы: базовая

Категория и возраст обучающихся – 10– 11 лет.

Срок освоения программы – 1 год

Объем часов – 36

Составитель программы: педагог доп. образования Краснокутская Ю. В.

г. Черкесск
2024 г.

1. Пояснительная записка

1.1. Нормативно - правовая база.

1. Приказ Мин просвещения России от 31.05.2021 № 286 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 05.07.2021 № 64100) -

http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_389561/;

1. Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 05.07.2022г.

№ТВ–1290/03 «О направлении методических рекомендаций» (Информационно- методическое письмо об организации внеурочной деятельности в рамках реализации обновленных федеральных государственных образовательных стандартов начального общего и основного общего образования);

2. Приказ Минобрнауки России N 882, Минпросвещения России N 391 от 05.08.2020 "Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ" (вместе с "Порядком организации и осуществления образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ")

3. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 "Санитарноэпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи".

4. Письмо Министерства образования науки РФ № 09-3242 от 18.11.2015г. «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ».

5. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022года № 678-р «Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года»

6. Федеральный Закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

7. Федеральный закон от 31 июля 2020 г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;

8. Федеральный закон Российской Федерации от 24 июля 1998 г. № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации»;

9. Федеральный закон от 13 июля 2020 г. № 189-ФЗ «О государственном (муниципальном) социальном заказе на оказание государственных (муниципальных) услуг в социальной сфере»;

10. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденная Распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р;

11. Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации, утверждённая Указом Президента Российской Федерации от 1 декабря 2016

г. № 642;

12. Паспорт национального проекта «Образование», утвержденный президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24 декабря 2018 г. № 16);

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

14. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 3 сентября 2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» (в редакции от 21 апреля 2023 г.);

15. 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»;

16. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 сентября 2021 г. № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;

17. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 13 марта 2019г. № 114 «Об утверждении показателей, характеризующих общие критерии оценки качества условий осуществления образовательной деятельности организациями, осуществляющими образовательную деятельность по основным общеобразовательным программам, образовательным программам среднего профессионального образования, основным программам профессионального обучения, дополнительным общеобразовательным программам»;

18. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 5 августа 2020 г. № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности по сетевой форме реализации образовательных программ»;

19. Протокол заочного голосования Экспертного совета Министерства просвещения Российской Федерации по вопросам дополнительного образования детей и взрослых, воспитания и детского отдыха № АБ-35/06пр от 28 июля 2023 года.

20. Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2024 г. № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года».

21. Письмо Министерства образования и науки России от 28.08.2015 года № АК – 2563/05 «О методических рекомендациях» вместе с (вместе с Методическими рекомендациями по организации образовательной

деятельности с использованием сетевых форм реализации образовательных программ).

Локальные акты

23. Устав МКОУ «СОШ № 6» г. Черкесска

24. Учебный план МКОУ «СОШ № 6» г. Черкесска

25. Годовой календарный учебный график

26. Положение об организации дополнительного образования в школе МКОУ «СОШ № 6» г. Черкесска

27. Устав МБУ ДО «ЦТТДМ» г. Черкесска

28. Положение о формах обучения по дополнительным общеобразовательным программам МБУ ДО «ЦТТДМ» г. Черкесска

29. Положение о рабочей программе педагога дополнительного образования МКОУ «СОШ № 6» г. Черкесска

30. Положение об учете внеучебных достижений обучающихся МКОУ «СОШ № 6» г. Черкесска

1.2. Направленность программы.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа (далее Программа) «Химия. Физика. Наука в удовольствие» имеет естественнонаучную направленность. Ее цель и задачи направлены на формирование научного мировоззрения, научного мышления, освоение методов научного познания мира.

Программа ориентирована на развитие познавательной активности, самостоятельности, любознательности детей с наклонностями в области естественных наук, на дополнение и углубление школьных программ по физике и химии. Она способствует формированию интереса к научно-исследовательской деятельности учащихся.

1.3. Актуальность программы обусловлена тем, что в настоящее время обучающимся предъявляются требования, по применению своих знаний не только в знакомой ситуации, но и для решения проблем безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Обучающиеся должны уметь генерировать новые идеи, творчески мыслить. Поэтому весьма важно уделять больше внимания самостоятельной познавательной деятельности каждого учащегося, с учетом его особенностей и возможностей.

Актуальность данной программы состоит в том, что она не только дает учащимся практические умения и навыки, формирует начальный опыт творческой деятельности, но и развивает интерес обучающегося к эксперименту, научному поиску, способствует самоопределению учащихся.

В связи с этим идея данной программы заключается в расширении образовательного пространства на основе интеграции дополнительного и общего образования, где **сетевыми партнёрами** являются МКОУ «СОШ № 6» г. Черкесска, расположенная по адресу: г. Черкесск, ул. Кавказская, д.58 и

1.4. Отличительная особенность программы, новизна данной дополнительной программы — это реализация её в сетевой форме, интеграция дополнительного и общего образования в рамках реализации национального проекта «Успех каждого ребёнка». Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Химия. Физика. Наука в удовольствие» опирается на понимание приоритетности естественнонаучного образования, направленной на развитие исследовательских умений и навыков в соответствии с современными стандартами образования.

Во время работы в объединении складываются благоприятные условия для привлечения разнообразных форм занимательной химии и физики. Занимательные задания способствуют развитию исследовательского подхода к делу и познавательного интереса.

В настоящее время потребности общества выдвигают на первый план не только обеспечение усвоения обучающимися определенной информации, но и их развитие. Вот почему сейчас ведется настойчивый поиск путей совершенствования форм и методов обучения. В современных условиях необходимо научить каждого обучающегося решению задач определенного уровня сложности и развить их творческие способности, для этого необходимо создать условия, при которых любой обучающийся мог бы продвигаться по пути к собственному совершенству, умел мыслить самостоятельно, нестандартно.

По своему научному содержанию химия и физика располагают богатыми возможностями для развития обучающихся. Основным средством развития обучающихся при обучении является проведение химического эксперимента.

Отличительные особенности сетевой программы. Занятия не пересекаются с урочными занятиями по химии и по физике. В большей степени проводится исследовательская и экспериментальная работа.

Изложение материала ведется нетрадиционно. Основным средством подачи материала является интеллект – карта (карта понятий). Широко используется работа с картой, так как рисунок концентрирует гораздо большее внимание. Рисунки играют не только иллюстративную роль, но и способствуют активизации познавательной деятельности.

Способы реализации сетевого взаимодействия.

МКОУ «СОШ № 6» г. Черкесска осуществляет руководство образовательной программой, курирует работу всей программы, встречу с интересными людьми, реализацию содержательной части модуля, организует итоговую и промежуточную аттестации, подготовку документации, работу по подготовке обучающихся к конкурсам и соревнованиям естественнонаучной направленности различных уровней;

МБОУ «ЦТТДМ» г. Черкесска является базой для проведения части лекционных и практических занятий, отвечает за организацию экскурсий, встречу с интересными людьми.

1.5. Адресат программы

Программа адресована детям от 10 до 11 лет

Психолого-педагогическая характеристика обучающихся 10-11 лет.

В младшем подростковом возрасте ведущей деятельностью учащихся является учебная деятельность, в процессе которой у них формируются основы теоретического отношения к действительности, умения ориентироваться в теоретических (идеальных) формах отношения вещей и взаимодействий людей, в частности, умение оперировать отвлеченными понятиями. У обучающихся данного возраста в процессе учебной деятельности формируется умение строить и регулировать общение в разных его формах, умение оценивать и направлять свои действия.

Значимой психологической характеристикой данного возраста является поиск сопричастности к окружающему. У детей начинает развиваться рефлексия к оценке собственного труда, то есть они способны дать оценку своему труду, понять причины успехов или неудач. Могут получать знания и самостоятельно. У многих уже выделились явные склонности к гуманитарным наукам или к точным. Обычно это зависит от индивидуальных способностей, интереса к предмету и традициями семьи.

Группы обучающихся формируются не более 15 человек, так как занятия предполагают индивидуальную, групповую практическую деятельность.

1.6. Форма обучения

1. Очные групповые занятия
2. Дистанционные занятия в режиме offline/online.

1.7. Формы организации образовательного процесса – групповая.

Единицей учебного времени в объединении является учебное занятие. Занятие проводится в группе по 14-15 человек 1 раза в неделю.

1.8. Общее количество часов в год: 36 часов при 1 часе в неделю.

Занятия проводятся 1 раза в неделю по 40 минут. В случае перехода на дистанционное обучение длительность занятий составляет: 20 минут - для обучающихся младшего школьного возраста. Во время таких занятий проводится динамическая пауза, гимнастика для глаз.

1.9. Уровень программы – стартовый (ознакомительный)

1.10. Особенности организации образовательного процесса – сетевая.

1.11. Цели и задачи дополнительной образовательной программы

Цель программы:

создать организационно-педагогические условия для творческой самореализации обучающихся, формирования глубокого и устойчивого интереса к миру веществ, химических и физических превращений, приобретения необходимых практических умений и навыков экспериментирования.

Задачи программы:

Предметные:

- расширить кругозор учащихся о мире веществ, физических и химических явлениях;
- обучить технике безопасности при выполнении химических реакций;
- сформировать систему знаний, умений, навыков работы с веществами, приборами и химической посудой;
- сформировать навыки выполнения проектов с использованием ИКТ.
- научить учащихся объяснять многие природные явления;
- научить учащихся применять химические и физические знания на практике;

Личностные:

- способствовать развитию творческих способностей обучающихся;
- способствовать формированию умений защищать творческие проекты;
- способствовать осознанию ценности научных исследований, роли физики и химии в расширении представлений об окружающем мире и ее вклада в улучшение качества жизни;
- научить использовать знания физики и химии в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде.
- развивать наблюдательность, умение рассуждать, анализировать, доказывать, решать учебную задачу;
- совершенствовать навыки исследовательской и проектной деятельности;
- продолжить развитие познавательной активности, самостоятельности, настойчивости в достижении цели, креативных способностей учащихся;

Воспитательные:

- воспитать самостоятельность при выполнении работы;
- воспитать чувство взаимопомощи, коллективизма, умение работать в команде;
- воспитать чувство личной ответственности.
- воспитать творческую личность, умеющую настойчиво трудиться, думать;
- воспитывать любовь ко всему живому, потребность к охране окружающей среды;
- активизировать деятельность детей посредством сотрудничества и создания ситуаций успеха;
- сформировать культуру поведения в природной и социальной среде.

Метапредметные результаты:

- способствовать приобретению опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- помочь освоить приемы действий в нестандартных ситуациях, овладеть эвристическими методами решения проблем;
- формировать умение работать в группе, вести дискуссию, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения.

1.12. Объем и срок освоения программы

Объем программы – 36 часа

Программа рассчитана на 1 год обучения

1.13 Содержание программы

1.14. Учебный план

№ п/п	Раздел	Все го часов	Теория	Практика	База	Партнеры	Формы аттестации (контроля)	Место проведения
1	Вводные занятия	4	2	2	МКОУ «СОШ № 6» г. Черкесска	МБОУ «ЦТТД М» г. Черкесска	Обращение с химической посудой. Анкетирование	Учебный кабинет
2	Тела и вещества	15	7	8	МКОУ «СОШ № 6» г. Черкесска		П.р. выращивание кристаллов соли	Учебный кабинет
3	Движение и сила	13	7	6	МКОУ «СОШ № 6» г. Черкесска	МБОУ «ЦТТД М» г. Черкесска	Фотоотчет П.р. Работа на радиостанции П.р. Изготовление модели ракеты из бумаги	Учебный кабинет, мастерская

4	Робототехника. Первые шаги	4	1	3		МБОУ «ЦТТД М» г. Черкесск	Итоговая проектная работа «Извержение вулкана»	Учебный кабинет
	Итого:	36	17	19				

1.15. Содержание учебного плана

Раздел 1. Вводные занятия (4 ч.)

Тема 1. Химия – наука о веществах.

Теория. Вещества вокруг нас. Правила ТБ при работе с химическими веществами.

Практика. Обращение с химической посудой.

Тема 2. Наука физика. Физический эксперимент и электронные презентации по физике. Работа с Программой Power Point по созданию слайдов по теме «Физика в современном мире».

Теория. Что изучает физика? Ознакомление с физическими понятиями эксперимент, наблюдение, модель, гипотеза, «электронные презентации по физике».

Практика. Ознакомление с правилами создания презентации. Создание и оформление слайдов презентации по теме «Физика в современном мире».

Раздел 2. Тела и вещества (15 ч.)

Тема 1. Химические и физические процессы.

Теория. Различие химических и физических процессов.

Практика. Растворение соли. Гашение соды. Испарение воды.

Тема 2. Физические явления в природе

Теория. Живая и неживая природа. Многообразие явлений природы.

Практика. Явления природы (цветной дождь в стакане)

Тема 3. Классификация химических веществ.

Теория. Простые и сложные вещества. Разница между химическим элементом и химическим веществом.

Практика. Наблюдения: небо (озон). Изготовление фильтра для воды.

Тема 4. Свойства агрегатных состояний.

Теория. Твердое, жидкое и газообразное состояние воды. Кристаллы льда и соли, алмаза, графита. Снег – твёрдое тело.

Практика. Выращивание кристаллов поваренной соли.

Тема 5. Вода как химическое вещество.

Теория. Вода в масштабе планеты. Физические свойства, парадоксы воды. Строение молекулы. Круговорот воды в природе. Экологическая проблема чистой воды.

Практика. Очистка воды в домашних и походных условиях

Тема 6. Использование воды человеком.

Теория. Вода в быту и на производстве. Знакомство с гидравлическим поршнем.

Практика. Сбор гидравлического конструктора. Опыты с водой.

Тема 7. Воздух и его свойства.

Теория. Химический состав воздуха. Почему небо голубое?

Практика. «Геронов фонтан», «Воздушный пистолет», «Реактивный автомобиль»

Раздел 3. Движение и силы (13 ч.)

Тема 1. Движение Луны вокруг Земли. Строение Земли. Ракетостроение.

Теория. Планета Земля. Спутник Земли Луна. Краткая история полета человека в космос. Ракетостроение.

Практика. Изготовление модели ракеты из бумаги.

Тема 2. Формула движения твердых тел

Теория. Движение. Исследование равномерного движения и определение его признаков; наблюдение неравномерного движения и определение его отличий от равномерного движения. Что такое формула?

Практика. Решение задач.

Тема 3. Инерция и масса тела.

Теория. Объяснение и прогнозирование явлений, обусловленных инерцией, например: что происходит при торможении или резком маневре автомобиля, почему невозможно мгновенно прекратить движение на велосипеде или самокате и т. д..

Практика. Измерение массы тела различными способами.

Тема 4. Сила как характеристика взаимодействия. Архимедова сила.

Теория. Невесомость. Выталкивающая сила. Динамометр.

Практика. Опыт с погружением тела. Измерение силы.

Тема 5. Плотность.

Теория. Определение плотности тела в результате измерения его массы и объёма.

Практика. Создание вулкана в стакане.

Тема 6. Центробежная сила.

Теория. Центробежная сила. И.Ньютон. Инерция. Сила притяжения. Центрифуга.

Практика. Опыт с зонтом и шариком.

Тема 7. Физика звука.

Теория. Децибел. Звуковые волны. Радиостанция и радиоприемники (техническое средство). Ультразвук. Орган слуха.

Практика. Работа на радиостанции. Звуки тихие и громкие, высокие и низкие.

Раздел 4. Робототехника. Первые шаги (4 ч.)

Тема 1. Робототехника.

Теория. Знакомство с интерфейсом среды программирования

Практика. Создание простой программы управления модели робота

Сборка модели робота
Запуски моделей роботов

1.16. Планируемые результаты.

Общие результаты обучения:

- *уметь* применять теоретические знания по физике и химии к объяснению природных явлений и решению простейших задач;
- *уметь* применять знания по физике и по химии при изучении других предметов естественно-математического цикла;
- *знать* назначение химической посуды и лабораторного оборудования;
- применять полученные знания для объяснения принципов действия и создания простых технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- *знать* важнейших физических явлений окружающего мира и умение качественно объяснять причину их возникновения;
- *научиться* наблюдать природные явления, выделять существенные признаки этих явлений, делать выводы;
- *уметь* пользоваться измерительными приборами (весы, динамометр, термометр), собирать несложные экспериментальные установки для проведения простейших опытов, представлять результаты измерений с помощью таблиц и выявлять на этой основе эмпирические закономерности;
- расширение кругозора учащихся о мире веществ, физических и химических явлениях;
- *уметь* приводить примеры и способность объяснять на качественном уровне физические и химические знания: находить ответы на вопросы, используя учебный текст, свой жизненный опыт и информацию, полученную на занятиях.
- соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;

Личностные результаты обучения:

- сформировать познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности учащихся;
- прививать убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике и к химии как к элементу общечеловеческой культуры;

- развивать экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях; знание основных принципов и правил отношения к природе
- развивать самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- формировать ценностные отношения друг к другу, к учителю, к авторам открытий и изобретений, к результатам обучения;
- приобретать положительное эмоциональное отношение к окружающей природе и самому себе как части природы, желание познавать природные объекты и явления в соответствии с жизненными потребностями и интересами;
- участвовать в общественной жизни ближайшего социального окружения, общественно полезной деятельности потребность в участии в общественной жизни ближайшего социального окружения, общественно полезной деятельности.

Результатом реализации программы «Химия. Физика. Наука в удовольствие» можно считать индивидуальное развитие и личностный рост каждого участника образовательного процесса (ребенка и педагога), создание благоприятной образовательной среды, стимулирующей саморазвитие и реализацию творческих способностей. Результат реализации программы заключается также в усвоении детьми глубоких знаний по химии и физике; формировании и развитии исследовательских умений и способностей, критериев оценки различных физических и химических явлений, привитие интереса к химии и физике.

Метапредметные результаты обучения:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- овладение универсальными способами деятельности на примерах использования метода научного познания при изучении явлений природы;
- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- приобретение умения ставить перед собой познавательные цели, выдвигать гипотезы, конструировать высказывания естественнонаучного характера, доказывать собственную точку зрения по обсуждаемому вопросу;
- владение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости величин;
- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).

- умения наблюдать, анализировать, вести расчеты;
- научиться пользоваться различными источниками информацией (справочная литература; журналы; Интернет);
- умение выполнять и защищать проект;
- умение работать в группах.
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, при помощи таблиц, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать их;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию
- формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи.

2. Условия реализации программы

2.1. Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование темы Раздела	Количество часов			Дата проведения	
		Всего	Теория	Практика	По факту	По плану
1. Вводные занятия.		4	2	2		
1	Химия – наука о веществах.	2	1	1		4.09 11.09
2	Наука физика. Физический эксперимент и электронные презентации по физике	2	1	1		18.09 25.09
2. Тела и вещества		15	7	8		
1	Химические и физические процессы	2	1	1		2.10 9.10
2	Физические явления в природе	2	1	1		16.10 23.10
3	Классификация химических веществ.	2	1	1		30.10 6.11
4	Свойства агрегатных состояний.	2	1	1		13.11 20.11
5	Вода как химическое вещество	2	1	1		27.11 4.12
6	Использование воды человеком	3	1	2		11.12 18.12 25.12
7	Воздух и его свойства	2	1	1		15.01 22.01
3. Движение и сила		13	7	6		
1	Движение Луны вокруг Земли. Строение Земли. Краткая история полета человека в космос. Ракетостроение	2	1	1		29.01 5.02
2	Формула движения твердых тел	1	1			12.02
3	Инерция и масса тела	2	1	1		19.02 26.02
4	Сила как характеристика взаимодействия. Архимедова сила.	2	1	1		5.03 12.03
5	Плотность.	2	1	1		19.03 26.03
6	Центробежная сила	2	1	1		2.04 9.04

7	Физика звука.	2	1	1		16.04 23.04
4. Робототехника. Первые шаги		4	1	3		
1	Знакомство с интерфейсом среды программирования	1	1			30.04
2	Создание простой программы управления модели робота	1		1		7.05
3	Сборка модели робота	1		1		14.05
4	Запуски моделей роботов	1		1		21.05
Итого		36	17	19		

Год обучения(уровень)	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Количество учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий
1 год обучения	4.09. 2024_г.	31.05. 2025 г.	36	36	36, 1 час внеделю	1 раза в нед. по 1 часу

2.2. Календарный учебный график

№ п\п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Количество часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	Сентябрь	4.09 11.09	17.25- 18.05	Лекция Практикум	2	Химия – наука о веществах.	Учебный кабинет №12 МКОУ «СОШ № 6» г. Черкесска	Входной контроль Практическое занятие
2		18.09 25.09		Комбинированное Практикум	2	Наука физика. Физический эксперимент и электронные презентации по физике		Анкетирование Практическое занятие
3	Октябрь	2.10 9.10		Беседа Практикум	2	Химические и физические процессы		Тестирование Практическое занятие
4		16.10 23.10		Демонстрация Практикум	2	Физические явления в природе		Фронтальный опрос Викторина
5		30.10 6.11		Беседа Практикум	2	Классификация химических веществ.		Фронтальный опрос Практическое занятие
6		13.11		Демонстрация	2	Свойства агрегатных		Доклад

		20.11		ия Практикум		состояний.		Практическое занятие
7		27.11 4.12		Беседа Практикум	2	Вода как химическое вещество		Викторина Практическое занятие
8	Декабрь	11.12 18.12 25.12		Беседа Практикум	3	Использование воды человеком		Беседа Практическое занятие
9	Январь	15.01 22.01		Демонстрац ия Практикум	2	Воздух и его свойства		Фронтальный опрос Практическое занятие
10		29.01 5.02	10-00- 11-00	Лекция Практикум	2	Движение Луны вокруг Земли. Строение Земли. Краткая история полета человека в космос. Ракетостроение	МБОУ «ЦТТДМ» г. Черкесска	Тестирование Практическое занятие
11	Февраль	12.02		Лекция Практикум	1	Формула движения твердых тел		Мини-тест Практическое занятие
12		19.02 5.03	10-00- 11-00	Беседа Практикум	2	Инерция и масса тела	МБОУ «ЦТТДМ» г. Черкесска	Беседа Практическое занятие
13	Март	12.03 19.03		Лекция Практикум	2	Сила как характеристика взаимодействия. Архимедова сила.		Тестирование Практическое занятие

14		19.03 26.03		Исследование Практикум	2	Плотность.		Фронтальный опрос Практическое занятие
15	Апрель	2.04 9.04		Учебная игра Практикум	2	Центробежная сила		Участие в игре Практическое занятие
16		16.04 23.04		Демонстрация Практикум	2	Физика звука.		Тестирование Практическое занятие
17	Май	30.04	10-00- 11-00	Демонстрация Беседа	1	Знакомство с интерфейсом среды программирования	МБОУ «ЦТТДМ» г. Черкесска	Рассказ Практическое занятие
18		7.05		10-00- 11-00	Лекция Практикум	1		Создание простой программы управления модели робота
19		14.05	Учебная игра Практикум		1	Сборка модели робота		МБОУ «ЦТТДМ» г. Черкесска
20		21.05	Демонстрация Практикум	1	Запуски моделей роботов			

2.3. Календарно-тематическое планирование занятий кружка «Химия. Физика. Наука в удовольствие»

№ п\п	Раздел. Тема занятия	Теория	Практикум	Дата по плану	Дата по факту
1. Вводные занятия. (4 ч.)					
1-2	Химия – наука о веществах.	Вещества вокруг нас. Правила ТБ при работе с химическими веществами.	«Обращение с химической посудой»	4.09 11.09	
3-4	Наука физика. Физический эксперимент и электронные презентации по физике. Работа с Программой Power Point по созданию слайдов по теме «Физика в современном мире».	Что изучает физика? Ознакомление с физическими понятиями эксперимент, наблюдение, модель, гипотеза, «электронные презентации по физике».	Ознакомление с правилами создания презентации. Создание и оформление слайдов презентации по теме «Физика в современном мире»..	18.09 25.09	
2. Тела и вещества (15 ч.)					
5-6	Химические и физические процессы	Различие химических и физических процессов.	Растворение соли. Гашение соды. Испарение воды.	2.10 9.10	
7-8	Физические явления в природе	Живая и неживая природа. Многообразие явлений природы.	Явления природы (цветной дождь в стакане)	16.10 23.10	
9-10	Классификация химических веществ	Простые и сложные вещества. Разница между химическим элементом и химическим веществом.	Наблюдения: небо (озон). Изготовление фильтра для воды.	30.10 6.11	
11-12	Свойства агрегатных состояний	Твердое, жидкое и газообразное состояние воды. Кристаллы льда и соли, алмаза, графита. Снег – твёрдое тело	Выращивание кристаллов поваренной соли.	13.11 20.11	

13-14	Вода как химическое вещество.	Вода в масштабе планеты. Физические свойства, парадоксы воды. Строение молекулы. Круговорот воды в природе. Экологическая проблема чистой воды.	Очистка воды в домашних и походных условиях	27.11 4.12	
15-17	Использование воды человеком	Вода в быту и на производстве. Знакомство с гидравлическим поршнем	Сбор гидравлического конструктора. Опыты с водой.	11.12 18.12 25.12	
18-19	Химический состав воздуха	Химический состав воздуха. Почему небо голубое?	«Геронов фонтан», «Воздушный пистолет», «Реактивный автомобиль»	15.01 22.01	
3. Движение и силы(13ч)					
20-21	Движение Луны вокруг Земли. Строение Земли. Ракетостроение	Планета Земля. Спутник Земли Луна. Краткая история полета человека в космос. Ракетостроение.	Изготовление модели ракеты из бумаги.	29.01 5.02	
22	Формула движения твердых тел	Движение. Твердое тело. Что такое формула? Решение задач.		12.02	
23-24	Инерция и масса тела.	Объяснение и прогнозирование явлений, обусловленных инерцией, например: что происходит при торможении или резком маневре автомобиля, почему невозможно мгновенно прекратить движение на велосипеде или самокате и т. д..	Измерение массы тела различными способами	19.02 26.02	

25-26	Сила как характеристика взаимодействия. Архимедова сила	Невесомость. Выталкивающая сила. Динамометр.	Опыт с погружением тела. Измерение силы.	5.03 12.03	
27-28	Плотность	Определение плотности тела в результате измерения его массы и объёма.	Создание вулкана в стакане.	19.03 26.03	
29-30	Центробежная сила	Центробежная сила. И. Ньютон. Инерция. Сила притяжения. Центрифуга.	Опыт с зонтом и шариком.	2.04 9.04	
31-32	Физика звука	Децибел. Звуковые волны. Ультразвук. Радиостанция и радиоприемник.	Работа на радиостанции.	16.04 23.04	
4. Робототехника. Первые шаги (4 ч.)					
33	Знакомство с интерфейсом среды программирования	Знакомство с интерфейсом среды программирования		30.04	
34	Создание простой программы управления модели робота		Создание простой программы управления модели робота	7.05	
35	Сборка модели робота		Сборка модели робота	14.05	
36	Запуски моделей роботов		Запуски моделей роботов	21.05	

Условия реализации программы

2.3. Методическое обеспечение

При реализации Программы используются: объяснительно-иллюстративные и словесные методы, приёмы техники смыслового чтения и работа с текстом, проблемно-диалоговый метод обучения, исследовательские и проектные методы обучения.

При проведении цикла вводных занятий используется технология проблемного обучения. Основная идея использования данной технологии - подача материала проблемного характера, причем таким образом, чтобы стимулировать у ребенка интерес и желание самостоятельного решения одной из наиболее заинтересовавших его проблем и, как следствие, выбор темы исследования (исследовательской работы).

Теоретические занятия проводятся с использованием элементов активных форм познавательной деятельности в виде бесед, диспутов, вопросов и ответов, игр. Ведущий вид деятельности – эксперимент.

Практические занятия проводятся в виде лабораторных и практических работ с использованием элементов активных форм познавательной деятельности в виде самостоятельной деятельности, проведение эксперимента.

- методическая разработка занятий, игр, праздников, дискуссий, акций, экскурсий;
- методики исследовательских работ;
- анкеты;
- тесты;
- практические работы и задания;
- журналы, книги по профилю объединения;
- методические разработки экскурсий;
- описание игр;
- методические материалы по диагностике уровня освоения образовательной программы.

Методы и формы организации образовательного процесса:

Методы: объяснительно-иллюстративные, метод Интеллект-карт, приёмы техники смыслового чтения и работа с текстом, исследовательские и проектные методы обучения, практические занятия.

Формы занятий – групповая.

2.3.1 Материально - техническое обеспечение дополнительной образовательной программы: оборудование для реализации Проекта в рамках мероприятия по созданию новых мест дополнительного образования детей федерального проекта «Успех каждого ребенка», интернет, проектор, компьютер, фотоаппарат, радиостанция, видеокамера, лабораторное оборудование кабинета химии, лабораторное оборудование кабинета физики, химические реактивы, физические приборы, цифровая лаборатория, химическая лаборатория «Юный химик» и «Юный физик» посуда, нагревательные приборы и т.д.

2.3.2. Кадровое обеспечение

Реализацию сетевой дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Химия. Физика. Наука в удовольствие» осуществляют педагоги с высшим образованием и первой квалификационной категорией - педагог МКОУ «СОШ № 6» г. Черкесска Краснокутская Ю. В. и педагоги МБУДО «ЦТТДМ» г. Черкесска.

2.3.3. Информационное обеспечение

Интернет- платформы:

- <http://www.youtube.com/@AcademiaNauk> Академия занимательных наук для детей
- <https://interneturok.ru/lesson/okruj-mir/3-klass/nezhivaya-priroda/tela-veschestva-chastitsy?second=0> Библиотека интернет уроков
- https://stellarium.org/ru/?utm_source=zen&utm_medium=schoolattestation Планетарий онлайн
- <https://dzen.ru/list/education/khimicheskaja-organizatsiia-zhivoi-i-nejivoi-prirody> канал о живой и неживой природе
- <https://dzen.ru/a/XLohLZ9NFgC0WLt1> статьи о составе веществ
- <https://www.wikihow.com/Explain-Acids-and-Bases-to-Kids> наука для детей
- <https://adme.media/articles/20-prostyh-poznavatelnyh-eksperimentov-kotorye-mozhno-provesti-s-detmi-bez-vsyakoj-podgotovki-2349215/> опыты для детей
- <https://kvestiks.ru/articles/klassnie-i-uvlekatekniye-opity-dlia-detei-svoimi-rukami> опыты в домашних условиях
- https://www.youtube.com/watch?v=_uYvDp5018o энергия
- <https://postnauka.ru/history-of-everything> Краткая история всего (совместный проект ПостНауки и Яндекс.Кью)
- <https://earth.google.com/web/> Онлайн – глобус.
- <http://physics03.narod.ru/Interes/Magic/baby.htm> Физика вокруг нас
- https://www.karusel-tv.ru/announce/9295-estestvoznanie_lekcii_opyty Естествознание: лекции + опыты
- <https://www.karusel-tv.ru/announce/9257-pochemuchka> Почемучка
- <https://pgbooks.ru/archive/researcher/> Карманный ученый
- <https://elementy.ru/email> Элементы: детские вопросы

2.3.4. Материально-техническая база

№ п\п	Название раздела	Материальное-техническое описание, дидактико-методический материал	Формы, методы, приемы обучения. Педагогические технологии	Формы учебного занятия	Место проведения занятий	Формы контроля\ аттестации
1	Вводные занятия	Интернет Проектор Компьютер	Фронтальная работа. Наглядный,	Беседа Практикум	Учебный кабинет №12	Входной контроль

		Интерактивные плакаты Химическая посуда. Оборудование для моделирования из бумаги Презентация	словесный, практический, частично-поисковый методы Знакомство и использованием презентаций. Личностно-ориентированные, информационно-коммуникативные технологии, обучающие игры.	Комбинированное	МКОУ «СОШ № 6» г. Черкесска, Учебный кабинет ЦТТДМ г. Черкесска	Анкетирование
2	Тела и вещества	Интернет Проектор Компьютер Модели молекул Таблицы, плакаты, в том числе интерактивные Индивидуальный набор «Юный химик» Вещества для проведения опытов Различные измерительные приборы Презентация	Фронтальная, групповая формы работы, работа в парах. Наглядный, практический методы, взаимопроверка. Беседы. Работа со схемами, таблицами. Проблемная, коллективная система обучения, информационные технологии.	Дискуссия Практическое занятие Беседа Демонстрация	Учебный кабинет	Текущий контроль Тестирование Опрос Доклад Викторина
3	Движение и силы	Интернет Проектор Компьютер Радиостанция Таблицы и плакаты	Наглядный словесный, практический, исследовательский методы работы. Фронтальная,	Практическая работа Демонстрация Лабораторные	Учебный кабинет №1 МКОУ «СОШ № 6» г. Черкесска	Текущий контроль Устный опрос

		Индивидуальный набор «Юный физик» Презентация	групповая работа. Знакомство с использованием презентации, работа с таблицами, плакатами. Развивающее проблемное обучение.	опыты Лекция	а, Учебный кабинет ЦТТДМ г. Черкесска	
4	Робототехника. Первые шаги	Наборы конструкторов LEGO Mindstorm NXT Education, Интернет Проектор Компьютер Ресурсы интернета. Презентация.	Фронтальная форма работы. Словесный, наглядный методы обучения с использованием презентации, рисунков. Коллективная система обучения.	Лекция Беседа Практикум Демонстрация	Учебный кабинет ЦТТДМ г. Черкесска	Итоговый контроль Защита исследовательской проектной работы

2.3.5. Методические материалы

- Периодическое издание «Юный химик», «Юный физик»
- Занятие, план, план-конспект, регламентирующие ход деятельности занятия.

2.4. Формы и порядок текущего контроля и промежуточной аттестации

Изучение эффективности реализации Программы осуществляется в процессе мониторинга. Он включает изучение степени достижения личностных, метапредметных и предметных результатов (приложение №1-4) и т.д.

С целью выявления уровня развития способностей и личностных качеств учащихся и их соответствия прогнозируемым результатам дополнительной образовательной общеобразовательной программы проводится аттестация:

- входная диагностика (проводится в начале учебного года для определения имеющегося уровня знаний, умений и навыков);
- промежуточная диагностика (проводится после первого полугодия);
- итоговая диагностика (завершает полный курс обучения по дополнительной общеобразовательной программе, проводится в конце учебного года).

- **Входной контроль** в виде визуального педагогического наблюдения педагога за соблюдением учащимися техники безопасности, поведением при работе с последующим обсуждением, анкетирование, тестирование, педагогический анализ результатов анкетирования (Приложение 1);

Формы контроля: беседа, опрос, анкетирование.

- **Текущий контроль** в виде визуального педагогического наблюдения педагога за процессом выполнения учащимися практических работ, проектов, индивидуальных заданий, участия в предметной неделе химии и физики;

Формы контроля: педагогическое наблюдение, практическое задание, опрос, самостоятельная работа, участие в мероприятиях.

Промежуточный контроль (тематический) в виде предметной диагностики знания детьми пройденных тем;

Формы контроля: творческая работа, выставка, презентация, ролевая игра, практикум, эксперимент, защита проектов (Приложение 2)

- **Итоговый контроль** в виде изучения и анализа продуктов труда учащихся (проектов; сообщений, рефератов), тестов, процесса организации работы над продуктом и динамики личностных изменений (Приложение 3, 4,5).

2.5. Оценочные материалы

Оцениваемые параметры	Уровень сформированности		
	Высокий уровень	Средний уровень	Низкий уровень
1. Личностное развитие			
Проявление личностных качеств	Стабильное проявление познавательных интересов, интеллектуальных творческих способностей в самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений. Высокая мотивация в образовательной деятельности.	Проявление познавательных интересов, интеллектуальных творческих способностей в самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений. Мотивация в образовательной деятельности.	Редкое проявление познавательных интересов, интеллектуальных творческих способностей в самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений. Низкая мотивация в образовательной деятельности.
2. Метапредметные			
	Высокое овладение навыками самостоятельного приобретения	Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний,	Низкое овладение навыками самостоятельного приобретения

	новых знаний, стабильное стремление к наблюдению и экспериментам, умение объяснять явления и процессы, осуществлять расширенный поиск информации	стремление к наблюдению и экспериментам, умение объяснять явления и процессы, осуществление расширенного поиска информации	новых знаний, редкое стремление к наблюдению и экспериментам, не умение объяснять явления и процессы, осуществлять расширенный поиск информации
3. Предметные			
	Применение на высоком уровне теоретических знаний по физике и химии. Высокие знания назначения химической посуды, знание важнейших физических явлений окружающего мира, умение пользоваться измерительными приборами.	Применение теоретических знаний по физике и химии. Знания назначения химической посуды, знание физических явлений окружающего мира, умение пользоваться измерительными приборами.	Редкое применение теоретических знаний по физике и химии. Низкие знания назначения химической посуды, важнейших физических явлений окружающего мира, неумение пользоваться измерительными приборами.

2.5.1. Контроль результативности обучения

Промежуточный контроль в конце первого полугодия (Приложение 2) и итоговый контроль в конце обучения (защита проектов)

2.5.2. Методы выявления результатов развития:

В качестве методов, с помощью которых педагог будет определять соответствие результатов обучения ребенка программным требованиям, будут наблюдение, тестирование, контрольный опрос (устный или письменный), анализ контрольного задания, собеседование, исследовательская проектная работа

2.5.2.1. Ожидаемые результаты

Личностные результаты обучения:

- должны быть сформированы познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности учащихся;
- должна быть сформирована убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и

технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике и к химии как к элементу общечеловеческой культуры;

- сформировано экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях; знание основных принципов и правил отношения к природе

- должны уметь самостоятельно приобретать новые знания и практические умения;

- сформирована мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;

- сформированы ценностные отношения друг к другу, к учителю, к авторам открытий и изобретений, к результатам обучения.

Метапредметные результаты обучения:

- должны овладеть навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;

- должны овладеть универсальными способами деятельности на примерах использования метода научного познания при изучении явлений природы;

- будут уметь проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;

- будут уметь объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;

- будут уметь осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;

- смогут приобрести умения ставить перед собой познавательные цели, выдвигать гипотезы, конструировать высказывания естественнонаучного характера, доказывать собственную точку зрения по обсуждаемому вопросу.

Предметные результаты обучения:

- уметь применять теоретические знания по физике и химии к объяснению природных явлений и решению простейших задач;

- уметь применять знания по физике и по химии при изучении других предметов естественно-математического цикла;

- знать назначение химической посуды и лабораторного оборудования;

- применять полученные знания для объяснения принципов действия и создания простых технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;

- знать важнейших физических явлений окружающего мира и умение качественно объяснять причину их возникновения;

- научиться наблюдать природные явления, выделять существенные признаки этих явлений, делать выводы;

- уметь пользоваться измерительными приборами (весы, динамометр, термометр), собирать несложные экспериментальные установки для

проведения простейших опытов, представлять результаты измерений с помощью таблиц и выявлять на этой основе эмпирические закономерности.

2.5.2.2. Формы подведения итогов реализации программы

- опрос
- самостоятельная работа
- самостоятельный практический опыт
- презентация работы
- коллективный анализ работы
- самоанализ
- дневник достижений
- дневник педагогический наблюдений

3. Рабочая программа воспитания

3.1. Пояснительная записка

Нормативно-правовая база

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», ст. 2, п. 2
- Примерная рабочая программа воспитания для общеобразовательных организаций / Одобрена решением ФУМО по общему образованию, протокол от 23.06.2022 № 3/22;
- Федеральная рабочая программа воспитания в федеральных основных общеобразовательных программах;
- Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2024 г. № 309 “О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года”.

Цель, задачи, целевые ориентиры воспитания

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

Задачи воспитания по программе:

- воспитать отношение к химии и физике как к одним из фундаментальных компонентов естествознания и элементам общечеловеческой культуры.
- сформировать устойчивый интерес к знаниям, способности к самообразованию.
- воспитать уважение к творцам науки и техники.

- создавать педагогическую ситуацию успешности для повышения собственной самооценки и статуса учащихся в глазах сверстников, педагогов и родителей.
- воспитать экологическую культуру.
- воспитать уважение к жизни, достоинству, свободе каждого человека, понимания ценности жизни, здоровья и безопасности (своей и других людей);
- формировать ориентацию на солидарность, взаимную помощь и поддержку, особенно поддержку нуждающихся в помощи;
- воспитать уважение к труду, результатам труда, уважения к старшим.

Основные *целевые ориентиры воспитания* в программе определяются также в соответствии с предметными направленностями разрабатываемых программ и приоритетами, заданными «Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года»; они направлены на воспитание, формирование:

- интереса к науке, к истории естествознания;
- познавательных интересов, ценностей научного познания;
- понимания значения науки в жизни российского общества;
- интереса к личностям деятелей российской и мировой науки;
- ценностей научной этики, объективности;
- понимания личной и общественной ответственности учёного, исследователя;
- стремления к достижению общественного блага посредством познания, исследовательской деятельности;
- уважения к научным достижениям российских учёных;
- понимания ценностей рационального природопользования;
- опыта участия в значимых научно-исследовательских проектах;
- воли, дисциплинированности в исследовательской деятельности.

Формы и методы воспитания

Решение задач информирования детей, создания и поддержки воспитывающей среды общения и успешной деятельности, формирования межличностных отношений на основе российских традиционных духовных ценностей осуществляется на каждом из учебных занятий.

Ключевой формой воспитания детей при реализации программы является организация их взаимодействий во время проведения опытов, в подготовке и защите проектов, выступлении с найденной информацией.

В воспитательной деятельности с детьми по программе используются методы воспитания: метод убеждения (рассказ, разъяснение, внушение), метод положительного примера (педагога и других взрослых, детей); метод упражнений (приучения); методы одобрения и осуждения поведения детей, педагогического требования (с учётом преимущественного права на воспитание детей их родителей (законных представителей), индивидуальных и возрастных особенностей детей младшего возраста) и стимулирования,

поощрения (индивидуального и публичного); метод переключения в деятельности; методы руководства и самовоспитания, развития самоконтроля и самооценки детей в воспитании; методы воспитания воздействием группы, в коллективе.

Условия воспитания, анализ результатов

Воспитательный процесс осуществляется в условиях организации деятельности детского коллектива на основной учебной базе реализации программы в организации средней образовательной школы №6 г. Черкесска в соответствии с нормами и правилами работы организации, а также на базе сетевого партнёра МБУ ДО «ЦТТДМ» г. Черкесска с учётом установленных правил и норм деятельности на этого учреждения.

Анализ результатов воспитания проводится в процессе педагогического наблюдения за поведением детей, их общением, отношениями детей друг с другом, в коллективе, их отношением к педагогам, к выполнению своих заданий по программе. Косвенная оценка результатов воспитания, достижения целевых ориентиров воспитания по программе проводится путём опросов родителей в процессе реализации программы (отзывы родителей, интервью с ними) и после её завершения (итоговые исследования результатов реализации программы за учебный период, учебный год).

Анализ результатов воспитания по Программе не предусматривает определение персонифицированного уровня воспитанности, развития качеств личности конкретного ребёнка, обучающегося, а получение общего представления о воспитательных результатах реализации программы, продвижения в достижении определённых в программе целевых ориентиров воспитания, влияния реализации программы на коллектив обучающихся: что удалось достичь, а что является предметом воспитательной работы в будущем. Результаты, полученные в ходе оценочных процедур — опросов, интервью — используются только в виде агрегированных усреднённых и анонимных данных.

Контингент обучающихся по группам:

В связи с востребованностью программы (по плану- 15 чел., по факту- 57 чел.) группа делится на две подгруппы в соответствии с уровнем знаний и умений.

№ гр.	Год обучения	Кол-во детей по плану	Кол-во детей по факту	Пол уч-ся		Возраст обучающихся 9-10 лет
				Мальчики	Девочки	
1	1 подгр.	14	14	9	5	14
	2 подгр.	15	15	4	11	15
2	1 подгр.	14	14	8	6	14
	2 подгр.	14	14	7	7	14
	Всего:	57	57	28	29	57

3.2. Календарный план воспитательной работы

№ п\п	Название мероприятия, события	Форма проведения	Цель	Сроки проведения	Ответственные
1	«Путешествие по галактике»	Классный час	Формировать положительное отношение к людям своей страны, их делам, подвигам, а также воспитывать в учащихся гордость за страну, патриотизм.	Сентябрь	Преподаватель
2	Всероссийская олимпиада «Наука вокруг нас»	Онлайн	Выявление талантливых обучающихся, способных к достижению высоких результатов.	Октябрь	
3	Математическая олимпиада «Сириус»	Онлайн	Выявление талантливых обучающихся в математике	Ноябрь	
4	«Экология – это все, что нас окружает»	Интерактивный классный час	Познакомить с терминами «экология», «экологическая безопасность», воспитывать бережное отношение к окружающей среде, выполнять правила личной экологической безопасности	Декабрь	
5	«Поваренная соль»	Викторина	Расширить кругозор, активизировать опыт учащихся, развить логические и аналитические способности мышления. Мотивировать учащихся на успех. Формировать умения	Январь	

			и навыки, которые носят в современных условиях общенаучный, общеинтеллектуальный характер. Воспитывать устойчивый интерес к изучаемому предмету – к химии.		
6	День российской науки	Интерактивный классный час	Расширение кругозора учащихся в области достижений отечественной науки.	Февраль	
7	«Польза и вред сладкого»	Классный час	Выяснить какую пользу, и какой вред приносит сладкое организму человека.	Март	
8	Всероссийская олимпиада по окружающему миру	Дистанционная	Выявление талантливых обучающихся, способных к достижению высоких результатов в соревновательных состязаниях.	Апрель	
9	Всероссийский день химика	Классный час	Формирование и развитие познавательного интереса у учащихся Формирование и развитие познавательного интереса учащихся к химии, расширение кругозора школьников	Май	

2.9. Список литературы

Список литературы для педагога

1. Книга по химии для домашнего чтения. Б.Д. Степин, Л.Ю. Аликберова. «ХИМИЯ», М., 1995
2. Занимательные опыты по химии. В.Н. Алексинский. «ПРОСВЕЩЕНИЕ», М., 1995
3. Чудеса на выбор или химические опыты для новичков. О. Ольгин. М.: Дет. лит., 1987
4. Химия в картинках. Курячая М. – М. Дет. Лит., 1992
5. Энциклопедия для детей. Том 17. Химия. «АВАНТА», М., 2003
6. Юный химик или занимательные опыты с веществами вокруг нас. Издательство «Крисмас+, 2006 Н.В. Груздева, В.Н. Лаврова, А.Г. Муравьев
7. Федеральный закон РФ от 29.12.2012 г. №273 «Об образовании в РФ»
8. Годовой календарь учебного графика на 2021-2022 учебный год;
9. Основная образовательная программа МКОУ «СОШ № 6» г. Черкесска;
10. Учебный план МКОУ «СОШ № 6» г. Черкесска на 2021 – 2022 учебный год;
11. Программы воспитания МКОУ «СОШ №6» на 2021 – 2022 учебный год.
12. <http://www.en.edu.ru/> Естественнонаучный образовательный портал.
13. <http://www.alhimik.ru/> - АЛХИМИК - ваш помощник, лоцман в море химических веществ и явлений.
14. <http://college.ru/chemistry/index.php> Открытый колледж: химия
15. <http://grokhovs.chat.ru/chemhist.html> Всеобщая история химии. Возникновение и развитие химии с древнейших времен до XVII века.
16. И. С. Якиманская. Технология личностно ориентированного образования. Москва. 2000.
17. Сайт кафедры методики преподавания физики МПУ (<http://www.mpf.da.ru/>).
18. Компьютерные модели в изучении физики (<http://nwcit.aanet.ru/chirtsov/txtl.html>).
19. Интерактивная физика (<http://vschool.km.ru/education.asp?subj=2>)
20. Газета “1 сентября”: материалы по физике
21. Подборка публикаций по преподаванию физики в школе. Архив с 1997 г. <http://archive.1september.ru/fiz/>

Список литературы для учащихся и родителей

1. Я познаю мир. Физика: энцикл. / авт.-сост. Ал. А. Леонтович; – М.: АСТ: Люкс, 2005 г.
2. Живая физика (<http://www.curator.ru/e-books/pl6.html>).
3. Виртуальная школа (<http://vschool.km.ru/>).
4. Путеводитель «В мире науки» для школьников (<http://www.uic.ssu.samara.ru/~nauka/index.htm>).
5. Рабиза Ф. В. Простые опыты: Забавная физика для детей. – М.: Детская литература, 2000 г.
6. Гальперштейн Л. Забавная физика: Научно-популярная книга. – М.: Детская литература, 1993 г.
7. Тихомирова С. А. Физика в пословицах, загадках и сказках. – М.: Школьная пресса, 2002 г.

Входной контроль. Анкетирование.

Ф.И. _____

Есть ли у тебя опыт литературной и журналисткой деятельности? (возможно выбрать несколько ответов):

1. Есть публикации в зарегистрированных СМИ
2. Есть публикации в школьных стенгазетах
3. Есть публикации в Интернете
4. Есть неопубликованные стихи, рассказы, журналистские материалы
5. Нет никакого опыта

Вводная аттестация. Тестирование.

Ф.И. _____

1. В какое время суток можно увидеть на небе звёзды?

- днём
- утром
- ночью

2. Что мы едим у помидора?

- плод
- семена
- стебель

3. Найди насекомое.

- стрекоза
- летучая мышь
- голубь

4. Как называется явление, когда испаряется вода и выпадают осадки?

5. Почему поздней осенью солнце греет слабее?

- поднимается высоко над землёй
- поднимается невысоко над землёй

6. Можно ли наблюдать за рыбами зимой? Объясни.

7. Как называется прибор, которым измеряют температуру воздуха?

- барометр
- термометр
- манометр

8. Оттепель бывает, когда температура воздуха:

- выше нуля градусов
- нуль градусов
- ниже нуля градусов

9. Как называется планета, на которой ты живёшь?

- Венера;

- Земля;
 - Нептун.
10. Какой из газов в воздухе самый важный?
- азот;
 - кислород;
 - углекислый газ.

Оценка результатов:

высокий уровень – правильно ответили на 10 – 8 вопросов

средний уровень - правильно ответили на 7 – 5 вопросов

низкий уровень - меньше 5 вопросов

Приложение 2

1. Сколько килограммов в центнере?	а) 100 кг	б) 10 кг	в) 1000 кг
2. Сколько килограммов в тонне?	а) 100 кг	б) 10 кг	в) 1000 кг
3. Во сколько раз 1 г меньше 1 кг?	а) в 100 раз	б) в 1000 раз	в) в 10000 раз
4. Во сколько раз 1 т больше 1 ц?	а) в 100 раз	б) в 1000 раз	в) в 10 раз
5. Чему равна половина центнера?	а) 50 кг	б) 100 кг	в) 500 кг
6. Какое из неравенств является верным?	а) $600 \text{ кг} < 6 \text{ ц}$	б) $5 \text{ ц} < 1 \text{ т}$	в) $320 \text{ кг} > 4 \text{ ц}$
7. Сколько килограммов составляет одна пятая часть центнера?	а) 10 кг	б) 50 кг	в) 20 кг
8. Сравни 100000 г и 1 ц.	а) $100000 \text{ г} > 1 \text{ ц}$	б) $100000 \text{ г} < 1 \text{ ц}$	в) $100000 \text{ г} = 1 \text{ ц}$
9. Сколько центнеров в 20 т?	а) 2 ц	б) 200 ц	в) 2000 ц
10. На сколько 1 т больше 1 ц?	а) на 90 кг	б) на 900 кг	в) на 10 кг

Оценка результатов:

высокий уровень – правильно ответили на 10 – 8 вопросов

средний уровень - правильно ответили на 7 – 5 вопросов

низкий уровень - меньше 5 вопросов

Тест по теме: «Тела, вещества»

1. Что называют телом?

- а) всё, что сделано руками человека, называется телом;
- б) все, окружающие нас предметы;
- в) любое растение, насекомое, птицу или животное называют телом;

2. В какой строчке указаны только тела?

- а) кастрюля, сковорода, чайник, кран, вода;
- б) камни, луна, стол, звери, человек;
- в) карандаш, ручка, чернила, пенал, сахар;

3. Подчеркните зелёным карандашом – тела, живой природы, синим – тела, неживой природы, красным – тела, созданные человеком:

камни, заяц, дерево, мебель, гора, автобус, солнце, звёзды, дом, бабочка, дети, машина, посуда, Луна, цветок.

4. Вещество – это то....

- а) из чего состоят тела
- б) что может изменять форму
- в) что люди используют в пищу

5. В какой строчке указаны только вещества?

- а) пластмасса, железо, медь, стекло, резина;
- б) алюминиевая кастрюля, железная кочерга, медный таз;
- в) кусок сахара; капля росы; кристалл соли;

6. В какой строке перечислены состояния веществ?

- а) хрупкое, пластичное, прозрачное;
- б) большое, маленькое, длинное;
- в) твердое, жидкое, газообразное;
- г) овальное, круглое, квадратное;

7. Подчеркни изделия синим карандашом, а вещества – красным
глина, мяч, ножницы, стекло, резина, роса, вода, железо, тарелка, стакан

Оценка результатов:

высокий уровень – правильно ответили на 6 – 7 вопросов

средний уровень - правильно ответили на 3 – 5 вопросов

низкий уровень - меньше 3 вопросов

Тема теста: «Физические явления».

1. Метод отстаивания основан на:

- 1) различной проходимости частиц через пористые вещества
- 2) различной температуры кипения веществ
- 3) различии магнитных свойств веществ
- 4) различной плотности компонентов в смеси

2. Физические явления наблюдаются при:

- 1) скисании молока
- 2) плавлении парафина
- 3) возгонке йода
- 4) фотосинтезе

3. В результате физических явлений:

- 1) из одних веществ образуются другие
- 2) может изменяться формула вещества
- 3) может изменяться агрегатное состояние вещества
- 4) не образуется новых веществ

4. Методом отстаивания можно разделить смеси:

- 1) воды и сахара
- 2) бензина и воды
- 3) растительного масла и воды
- 4) песка и соли

5. Дистиллированную воду получают методом:

- 1) фильтрации
- 2) возгонки
- 3) отстаивания
- 4) перегонки

6. Нефть разделяют на фракции методом:

- 1) фильтрации
- 2) выпаривания
- 3) перегонки
- 4) возгонки

7. Укажите физические явления:

- 1) плавление металлов
- 2) горение электролампочки
- 3) процесс образования глюкозы в листьях
- 4) гниение листьев

8. В процессе возгонки отсутствует:

- 1) твердая фаза
- 2) газообразное состояние вещества
- 3) жидкая фаза
- 4) жидкое и газообразное состояние веществ

9. Железные опилки можно отделить от порошка серы:

- 1) дистилляцией

- 2) действием магнита
- 3) фильтрованием
- 4) отстаиванием

10. Укажите физические явления:

- 1) горение магния
- 2) ядерный взрыв
- 3) испарение воды
- 4) таяние льда

Ответы: 1) 4; 2) 2; 3; 3) 3; 4; 4) 2; 3; 5) 4; 6) 3; 7) 1; 2; 8) 3; 9) 2; 10) 2; 3; 4.

Оценка результатов:

высокий уровень – правильно ответили на 10 – 8 вопросов

средний уровень - правильно ответили на 7 – 5 вопросов

низкий уровень - меньше 5 вопросов

Мониторинг отслеживания и фиксации результатов освоения программы

Мониторинг образовательных результатов

Высокий уровень (В) - имеет широкий кругозор знаний по содержанию курса, владеет определенными понятиями, использует дополнительную литературу.

Средний уровень (С) - имеет неполные знания по содержанию курса, оперирует специальными терминами, не использует дополнительную литературу.

Низкий уровень (Н) - недостаточны знания по содержанию курса, знает отдельные определения.

Форма фиксации результатов

Ф И О ребенка	Стартовый		Промежуточный		Итоговый	
ИТОГО	КОЛ-ВО детей	%	КОЛ-ВО детей	%	КОЛ-ВО детей	%
высокий						
средний						
низкий						

Мониторинг эффективности воспитательных воздействий

Высокий уровень (В) - имеет нравственные качества личности (доброта, уважение, дисциплина), принимает активное участие в жизни коллектива.

Средний уровень (С) - имеет коммуникативные качества, но часто стесняется принимать участие в делах коллектива.

Низкий уровень (Н) - нет желания общаться в коллективе.

Форма фиксации результатов

Ф И О ребенка	Стартовый		Промежуточный		Итоговый	
ИТОГО	КОЛ-ВО детей	%	КОЛ-ВО детей	%	КОЛ-ВО детей	%
высокий						
средний						
низкий						

Мониторинг творческих достижений

Высокий уровень (В) - регулярно принимает участие в выставках, конкурсах в масштабе района, области, страны.

Средний уровень (С) - участвует в конкурсах внутри школы, кружка.

Низкий уровень (Н) - редко участвует в конкурсах, выставках внутри кружка.

Форма фиксации результатов

Ф И О ребенка	Стартовый		Промежуточный		Итоговый	
	кол-во детей	%	кол-во детей	%	кол-во детей	%
ИТОГО	кол-во детей	%	кол-во детей	%	кол-во детей	%
высокий						
средний						
низкий						

Защита творческого проекта (Итоговая аттестация)

Высокий уровень - тема проекта раскрыта, исчерпывающе, автор продемонстрировал глубокие знания, выходящие за рамки программы; цель определена, ясно описана, дан подробный план её достижения; работа отличается чётким и грамотным оформлением в точном соответствии с установленными правилами; работа отличается творческим подходом, собственным оригинальным отношением автора к идее проекта.

Средний уровень - тема проекта раскрыта фрагментарно; цель определена, дан краткий план её достижения; предприняты попытки оформить работу в соответствии с установленными правилами, придать её соответствующую структуру; работа самостоятельная, демонстрирующая серьёзную заинтересованность автора, предпринята попытка представить личный взгляд на тему проекта, применены элементы творчества.

Низкий уровень - тема проекта не раскрыта; цель не сформирована; работа шаблонная, показывающая формальное отношение автора; в письменной части работы отсутствуют установленные правилами порядок и чёткая структура, допущены серьёзные ошибки в оформлении.

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ «ХИМИЯ. ФИЗИКА. НАУКА В
УДОВОЛЬСТВИЕ» ДЛЯ НАВИГАТОРА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ (с изменениями 2024 г.)

1.	Полное наименование программы	дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Химия. Физика. Наука в удовольствие»
2.	Публичное наименование программы	«Химия. Физика. Наука в удовольствие»
3.	Краткое описание программы	Занятия по сетевой программе не пересекаются с урочными занятиями по химии и по физике. Преобладает исследовательская и экспериментальная работа.
4.	Описание программы	<p>По своему научному содержанию химия и физика располагают богатыми возможностями для развития обучающихся. Основным средством развития обучающихся при обучении является проведение химического эксперимента.</p> <p>Актуальность данной программы состоит в том, что она не только дает учащимся практические умения и навыки, формирует начальный опыт творческой деятельности, но и развивает интерес обучающегося к эксперименту, научному поиску, способствует самоопределению учащихся.</p> <p>В связи с этим идея данной программы заключается в расширении образовательного пространства на основе интеграции дополнительного и общего образования.</p> <p>Отличительная особенность программы, новизна данной дополнительной программы - это реализация её в сетевой форме, интеграция дополнительного и общего образования в рамках реализации национального проекта «Успех каждого ребёнка». Данная сетевая программа опирается на понимание приоритетности естественнонаучного образования, направленной на развитие исследовательских умений и навыков в соответствии с современными стандартами образования.</p>
5.	Учебный план	<p>Объем программы – 36 часов</p> <p>Программа рассчитана на 1 год обучения.</p> <p>Разделы программы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вводные занятия – 4 ч. 2. Тела и вещества – 15 ч. 3. Движение и силы - 13 ч.

		4. Робототехника. Первые шаги – 4 ч.
6.	Цель программы	Создать организационно-педагогические условия для творческой самореализации обучающихся, формирования глубокого и устойчивого интереса к миру веществ, химических и физических превращений, приобретения необходимых практических умений и навыков экспериментирования
7.	Ожидаемые результаты	<p>У обучающихся могут быть развиты следующие личностные качества:</p> <ul style="list-style-type: none"> - познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности учащихся; убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике и к химии как к элементу общечеловеческой культуры; - экологическое сознание; знание основных принципов и правил отношения к природе - мотивация образовательной деятельности, самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; - ценностные отношения друг к другу, к учителю, к авторам открытий и изобретений, к результатам обучения. <p>В результате реализации программы обучающиеся будут знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - объяснение природных явлений и решение простейших задач; - назначение химической посуды и лабораторного оборудования; - объяснение принципов действия и создания простых технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды; - важнейшие физические явления окружающего мира; природные явления, выделять существенные признаки этих явлений, делать выводы; <p>В результате реализации программы обучающиеся будут уметь:</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - пользоваться измерительными приборами (весы, динамометр, термометр), собирать несложные экспериментальные установки для проведения простейших опытов, представлять результаты измерений с помощью таблиц и выявлять на этой основе эмпирические закономерности. - проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя; - объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования; - осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета; - ставить перед собой познавательные цели, выдвигать гипотезы, конструировать высказывания естественнонаучного характера, доказывать собственную точку зрения по обсуждаемому вопросу.
8.	Особые условия	<p>Программа рассчитана на возраст обучающихся 9 - 11 лет. У обучающихся не должно быть аллергических реакций на материалы, используемые во время проведения занятий.</p> <p>Программа реализуется за счет бюджетных средств.</p>
9.	Преподаватели	<p>1) Краснокутская Юлия Владимировна – руководитель естественнонаучного объединения, учитель доп. образования МКОУ «СОШ № 6» г. Черкесска, высшее образование, первая категория, курсы повышения квалификации педагога дополнительного образования (2024 г.)</p> <p>2) педагоги МБУДО «ЦТТДМ» г. Черкесска, имеющие высшее образование, высшую категорию</p>
10.	Материально-техническая база	<p>Учебное помещение: учебный кабинет №17 МКОУ «СОШ № 6» г. Черкесска, учебный кабинет и мастерская МБУДО «ЦТТДМ» г. Черкесска</p> <p>Материально - техническое обеспечение дополнительной образовательной программы: интернет, проектор, компьютер, фотоаппарат, радиостанция, видеокамера, лабораторное оборудование кабинета химии, лабораторное оборудование кабинета физики, химические реактивы, физические приборы, цифровая лаборатория, химическая лаборатория «Юный химик» и «Юный физик» посуда, нагревательные приборы и т.д.</p>

11. Обложка



12. Галерея







