

Управление образования Исполнительного комитета г. Казани
Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Городской центр детского технического творчества им. В.П.Чкалова» г.Казани

Принята на заседании
Педагогического совета
от «24» августа 2022г.
Протокол №1

Утверждаю:

Директор МБУДО

«ГЦДТТ им.В.П.Чкалова»

Борзенков С.Ю.

«01» сентября 2022г.

Приказ № 60

**Дополнительная общеобразовательная
(общеразвивающая) программа
технической направленности
«Юный исследователь»**

Срок освоения программы – 36 недель. Объем 144 часа
Форма обучения – очная
Возраст обучающихся: младший и средний 7 – 14 лет
Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:
Шамсутдинова Н.А.
методист

г. Казань
2019 г.

ИНФОРМАЦИОННАЯ КАРТА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.	Учреждение	МБУДО «Городской центр детского технического творчества им. В.П. Чкалова» г. Казани
2.	Полное название программы	Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Юный исследователь»
3.	Направленность программы	Техническая направленность
4.	Сведения о разработчиках	Шамсутдинова Н.А., методист
5.	Сведения о программе	
5.1.	Срок реализации	1 год
5.2.	Возраст обучающихся	Младший и средний (7-14лет)
5.3.	Характеристика программы: - тип программы - вид программы - форма организации содержания учебного процесса	Тип – дополнительная общеобразовательная программа Вид – общеразвивающая программа Модульная, интегрированная
5.4.	Цель программы	Расширение знаний учащихся о применении химических веществ и физических законов в повседневной жизни
6.	Формы и методы образовательной деятельности	Формы: объяснение, инструктаж, демонстрация, воспроизведение действий, применение знаний на практике, работа с интернет-ресурсами, самостоятельная поисковая и творческая деятельность, презентация и защита проекта Методы: объяснительно-иллюстративный; репродуктивный; частично-поисковый; исследовательский; метод научных проектов
7.	Формат обучения	Очная
8.	Язык обучения	Русский
9.	Формы мониторинга результативности освоения программы	Входная диагностика .Промежуточная аттестация Итоговая аттестация
10.	Результативность реализации программы	Сохранность контингента обучающихся Участие на выставках, конкурсах различного уровня
11.	Дата утверждения и последней корректировки программы	2022г
12.	Рецензенты	Внутренняя рецензия - Шамсутдинова Н.А., зам. директора по УВР, МБУДО "Городской центр детского технического творчества им. В.П. Чкалова" г. Казани

Пояснительная записка

Основные сведения

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Юный исследователь» технической направленности.

По форме организации содержания: интегрированная - в изучаемых разделах программы прослеживается связь с общеобразовательными предметами (окружающий мир, химия, информатика, математика).

Актуальность

Современные социально-экономические условия создают новые требования к учащимся школ. Стандартность мышления детей и подростков, неготовность к творческой деятельности, неспособность принимать самостоятельные решения, вести поиск характерны для большинства школьников. В связи с этим, ориентация детей в раннем возрасте на новые цели и образовательные результаты – это ответ на новые требования, которые предъявляет общество к каждому школьнику. Поэтому сегодня актуально введение в систему дополнительного образования направлений, направленных на исследовательскую деятельность учащихся, ориентированных на удовлетворение познавательных интересов, развитие способностей и склонностей каждого школьника.

Новизна

В основе программы лежит системно-деятельностный подход, который создает основу для самостоятельного успешного усвоения обучающимися новых знаний, умений, компетенций, видов и способов практической деятельности и обеспечивает ее соответствие возрасту и индивидуальным особенностям учащихся:

- воспитание и развитие качеств личности, которые отвечают требованиям информационного общества;
- признание решающей роли содержания образования и способов организации образовательной деятельности и учебного сотрудничества в достижении целей личностного, социального и познавательного развития обучающихся.

Отличительные особенности программы является ее интегративный характер, так как она основана на материале химии, физики, биологии, экологии. Это покажет обучающимся универсальный характер естественнонаучной деятельности и общие закономерности в разных областях науки.

Педагогическая целесообразность

Педагогическая целесообразность образовательной программы связана прежде всего с тем, что ребята этого возраста очень любознательны, у них особенно велик интерес к окружающему миру, а специальных знаний ещё не хватает. Знакомство учащихся с веществами, из которых состоит окружающий мир, позволяет раскрыть важнейшие взаимосвязи человека и веществ в среде его обитания.

Знания и умения, необходимые для проведения лабораторных опытов, практических работ и организации исследовательской деятельности, повысят уровень проектно-исследовательских навыков, позволят успешно сдать экзамены и продолжить образование в высших учебных заведениях.

Цель: Расширение знаний учащихся о применении химических веществ и физических законов в повседневной жизни.

Задачи:

Обучающие: расширение и углубление знаний учащихся, развитие познавательных интересов и способностей, формирование и закрепление полученных умений и навыков при демонстрации и проведении практических работ, формирование информационной культуры, способность к установлению связи между приобретёнными знаниями и явлениями жизни.

Развивающие: развитие деловых качеств, таких как самостоятельность, ответственность, активность, аккуратность, навыков критического мышления.

Воспитательные: формирование потребности в саморазвитии, активной жизненной позиции, развитие культуры общения и навыков сотрудничества.

Возрастная группа обучающихся: младший и средний 7-14 лет.

Срок освоения программы 36 недель.

Срок реализации программы 1 учебный год.

Объем программы 144 ак.ч.

Форма обучения – очная

Форма проведения занятий – беседы, практические работы, выездные занятия.

Форма организации работы с обучающимися – групповая, парная, фронтальная.

Количество обучающихся в группе: 15 человек

Режим занятий: 144 часа в год, по 2 ак.ч. 2 раза в неделю.

Продолжительность 1 ак.ч. – 45 минут, с перерывом длительностью 10 минут для отдыха детей и проветривания помещений.

Планируемые результаты освоения программы

По результатам обучения обучающиеся будут знать:

- особенности физических и химических явлений;
- о многообразии химических явлений (реакций) на примерах реакций окисления меди, железа, горения магния, парафина, горючих газов, разложения сахара при нагревании, взаимодействия известкового раствора с углекислым газом, реакции нейтрализации щелочи кислотой;
- об индикаторах на примере кислотно-щелочных: лакмуса, фенолфталеина, антоцианы (природные из краснокочанной капусты и цветов фиолетового цвета) и йода (крахмальная проба);
- условия возникновения и протекания химических реакций, внешние признаки реакций, энергетические эффекты химических реакций;
- о сущности химических реакций как образовании новых веществ при сохранении числа атомов в системе (как первая ступень к пониманию существования законов сохранения в природе).
- методы изучения природы (наблюдение, эксперимент, измерение);
- правила техники безопасности при работе с веществами в химическом кабинете.

будут уметь:

- осуществлять с соблюдением техники безопасности демонстрационный и лабораторный опыт;
- использовать метод наблюдения при выполнении практического задания;
- пользоваться индикаторами в лабораторном опыте;
- проводить иодкрахмальную пробу;
- наблюдать химические реакции и физические явления в природе и в быту;
- уметь приводить примеры проявления или применения химических явлений в природе, технике и быту;
- описывать опыты, иллюстрирующие различные химические реакции.
- думать, рассуждать, обобщать и делать выводы;
- применять полученные знания в нестандартных ситуациях.
- ставить химические эксперименты.

Результативность реализации образовательной программы определяется сохранностью контингента обучающихся, участием обучающихся в конкурсах различных уровней, реализацией учебных проектов обучающихся.

Формы контроля: опрос; выполнение обучающимися творческих и практических заданий; участие в конкурсных мероприятиях.

Формы аттестации.

Входная диагностика, промежуточная аттестация, итоговая аттестация.

Организационно-педагогические условия реализации программы

Информационное обеспечение.

ПК (персональный компьютер) со средствами Microsoft Office, мультимедийный проектор, принтер.

Оборудование, приборы, инструменты, материалы.

Приборы – помощники: лупа, песочные часы, микроскоп;

природный материал: камешки, глина, песок, ракушки, спил и т. д.;

утилизированный материал: проволока, пластиковые контейнеры, пробки, кусочки дерева и т. д.;

технические материалы: гайки, скрепки, гвозди, шурупы, винтики, детали конструктора и т.д.;

разные виды бумаги: тубус от туалетной бумаги, картон, обычная, копировальная, наждачная и т.д.;

красители: пищевые и непищевые (гуашь, акварельные краски);

медицинские материалы: пенициллиновые пузырьки, пробирки, пипетки, шприцы (без игл), мерные ложки, резиновые груши и т.д.;

прочие материалы: воздушные шары, цветные и прозрачные стёкла, соль, сахар, мука, сито, свечи, приправа и т.д.;

дополнительное оборудование: детские фартуки или халаты, салфетки, контейнеры для хранения сыпучих и мелких предметов.

Список источников.

Список литературы, используемой педагогом

1. Ольгин О. "Химия без взрывов" М.: Химия, 1986 г.
2. Вайткене Л.Д. "Большая книга опытов и экспериментов для детей и взрослых" М.: АСТ, 2017 г.
3. Ола Ф. "Занимательные опыты и эксперименты", М.: Айрис-Пресс, 2006 г.
4. Клив Дженис Ван "200 экспериментов" М: Джон Уайли энд Санз, 1995 г.
5. Даминов Р.В. Физический эксперимент. Это просто! К.: ЦИТ, 2002.
6. Орджековский П.А., Давыдов В.Н., Титов Н.А. Экспериментальные творческие задачи по неорганической химии. М.:Аркти, 1998.
7. Рюмин В.В. Занимательная химия. М.:Центрполиграф, 2016.
8. Леенсон И.А. Занимательная химия для детей и взрослых. М.:АСТ, 2013.

Список литературы, рекомендуемой для детей и родителей

1. Аксенова М. Д., Леенсон И. А., Мирнова С.С. Химия. – М.: Аванта+, 2006. – 96 с.
2. Болушевский С.В. Веселые научные опыты для детей и взрослых. Химия. – М.: Эксмо, 2012. – 72 с.
3. Болушевский С.В. Самая полная энциклопедия научных опытов. – М.: Эксмо, 2014. – 288 с.
4. Болушевский С.В., Зарапин В.Г., М.А. Яковлева. Большая книга научных опытов для школьников. – М.: Эксмо, 2013. – 272 с.
5. Болушевский С. В., Яковлева М.А. Большая книга научных опытов для детей и взрослых. – М.: Эксмо, 2013. – 280 с.
6. Грэй Т. Элементы. Путеводитель по периодической таблице. – М.: Астрель, 2013. – 242 с.: ил.
7. Дингл Э. Как изготовить Вселенную из 92 химических элементов. – М.: Клевер-Медиа-Групп, 2014. – 96 с.

8. Карцова А.А. Химия без формул. - 3-е изд., переработанное. - СПб .: Авалон, Азбука-классика, 2005. - 112 с.
9. Лаврова С. А. Занимательная химия. – М.: Белый город, 2013. – 128 с.
10. Леенсон И.А. Путеводитель по химическим элементам. Из чего состоит Вселенная? – М.: АСТ, 2014. – 168 с.
11. Маркар Р. Краткая история химии и алхимии. – М.: Энигма, 2014. – 240 с.
12. Рюмин В.В. Занимательная химия. – М.: Центрполиграф, 2013. – 224 с.
13. Степин Б.Д. Занимательные задания и эффективные опыты по химии / Б.Д. Степин, Л.Ю. Аликберова. – М.: Дрофа, 200. – 432 с.: ил.
14. Энциклопедия для детей. Том 17 Химия. / Глав. ред. В.А. Володин.- М.: Аванта+, 2000. – 640 с.: ил.

Интернет-ресурсы

http://www.alto-lab.ru/	Занимательная химия. Интересные химические опыты и факты
https://solnet.ee/school/chemistry	Химия для любознательных детей
http://playland.ru/sdelaj-sam/wonderful-chemistry	Занимательная химия
http://www.alhimik.ru/	Помощник в море химических веществ и явлений
http://xumuk.ru	Всё о химии
http://www.hij.ru/	Химия и жизнь. 21 век – научно-популярный журнал