

Комитет образования, культуры, спорта и работы с молодежью  
Администрации города Костромы

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования  
города Костромы «Центр творческого развития «Академия»

«Утверждаю»

Директор МБУ ДО города Костромы  
«Центр творческого развития  
«Академия»

Воробьева М.В.

« » \_\_\_\_\_ 2017 г.

**Программа профильной смены  
юных исследователей  
«Мир удивительных открытий»**

Программа утверждена педагогическим советом МБУ ДО города Костромы  
«ЦТР «Академия» (Протокол № 1 от 30.12.2016)

Возрастной диапазон учащихся: 6-10 лет

Срок реализации: 1 смена (7 дней)

Кострома, 2017

## Пояснительная записка

### **Актуальность программы**

Мир детства – это мир открытий, творчества и достижений. Жажда познания, стремление проникнуть в самые сокровенные тайны бытия рождаются еще на ступени начального общего образования. Поэтому так важно именно в младшем школьном возрасте выявить всех, кто интересуется различными областями науки и техники, помочь претворить в жизнь их планы и мечты, вывести школьников на дорогу поиска и исследования в науке, в жизни, помочь ребятам наиболее полно раскрыть свои способности.

В настоящее время общество осознало необходимость осуществления культурных целей образования, ориентированных на личность и ее саморазвитие в конкретных педагогических системах, в том числе и в период каникул. Каникулы составляют значительную часть годового объема свободного времени школьников, но далеко не все родители могут предоставить своему ребенку полноценный, правильно организованный отдых.

Во время каникул происходит разрядка накопившейся за время учебы напряженности, восстановление израсходованных сил, здоровья, развитие творческого потенциала. Разработка программы профильной смены юных исследователей «Мир удивительных открытий» была вызвана:

- повышением спроса родителей и детей на организованный, познавательный отдых детей;
- необходимостью внедрения новых форм образовательного процесса (исследовательская деятельность);
- необходимостью использования богатого интеллектуального и творческого потенциала детей.

Программа разработана с учетом следующих законодательных нормативно-правовых документов:

Конвенция ООН о правах ребенка;

Конституция РФ;

Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»;

Федеральный закон «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» от 24.07.98 г. № 124-ФЗ.

### **Цель программы:**

Создание условий, обеспечивающих полноценный отдых детей, их оздоровление и творческое развитие через проектно-исследовательскую деятельность и техническое творчество.

## **Задачи:**

### **Образовательные**

- овладение разнообразными методами проектной и исследовательской деятельности;
- приобретение практических навыков, в том числе презентации собственного исследовательского опыта;
- углубление познания учащихся по различным дисциплинам (физика, биология, робототехника, моделирование, конструирование и др.);
- интеллектуальное развитие;
- получение конкретного результата.

### **Воспитательные**

- воспитание потребности заниматься проектной и исследовательской деятельностью;
- всестороннее интеллектуальное, эмоциональное развитие;
- воспитание культуры поведения;
- адаптация младших школьников к новой среде, новому коллективу;
- формирование навыков активного, полезного отдыха.

### **Развивающие**

- оказание помощи в раннем профессиональном самоопределении учащихся;
- развитие исследовательского мышления учащихся;
- развитие коммуникативных навыков и опыта сотрудничества во временном детском коллективе;
  - развитие мотивационной сферы личности, повышение интереса к исследовательской деятельности.

### **Принципы реализации программы:**

- Гуманизации – обеспечение психологического благополучия детей, исключение принуждения.
- Целесообразности – программа должна иметь четкую цель, значимую для участников.
- Систематичности и последовательности - непрерывность, регулярность, планомерность процесса.
- Учёта возрастных и индивидуальных особенностей детей.
- Наглядности - демонстрация моделей подтверждает объяснение и помогает ребёнку правильно выполнять задание.
- Наблюдаемости результатов – использование занятий должно приводить к очевидному для самого ребенка и окружающих результату.

## **Характеристика программы**

Данная программа по своей направленности является комплексной, т. е. включает в себя разноплановую деятельность, объединяет различные направления обучения, оздоровления, отдыха и воспитания детей младшего школьного возраста.

Программа объединяет педагогов и учащихся, имеющих высокую мотивацию к учебной, поисковой и исследовательской деятельности. Участники программы – это школьники города Костромы, учащиеся 1-4 классов школ города Костромы. На загородной базе формируются отряды по 10 человек. Количество участников – 100 чел.

**Возрастной диапазон учащихся:** 6-10 лет

**Срок реализации:** 1 смена (7 дней)

**Распорядок дня:**

8.00 – Подъем, зарядка, утренний туалет.

9.00 – Завтрак.

10.00 – 12.00 – Занятия по программе.

13.00 – Обед.

14.00 – 16.00 – Занятия по программе.

16.00 – Полдник.

17.00 – 19.00 – Мероприятия.

19.00 – Ужин.

20.00 – Подведение итогов дня

20.30 - Подготовка ко сну, вечерний туалет.

21.00 – Отбой.

## **Механизм реализации программы**

I. Подготовительный этап (до начала смены) включает:

подбор кадров; комплектование отрядов; проведение установочного семинара для педагогов – руководителей отрядов.

II. Организационный этап (1 день) включает:

Выявление и постановка целей; сплочение отрядов; формирование законов и условий совместной работы; подготовку к дальнейшей деятельности по программе.

III. Основной этап (2-6 день) - включает реализацию основных положений программы.

Учебные занятия по различным направлениям

Работа над минипроектами

Организация мероприятий

IV. Заключительный этап (7 день).

- Итоговый сбор – подведение итогов профильной смены юных исследователей «Мир удивительных открытий»

Социально-педагогический анализ результатов.

## Логика смены

День смены	Организация деятельности детского коллектива и педагогов
1 день	Организационный период, техника безопасности, создание временных коллективов, объяснение законов лагеря, условий труда и отдыха. Учебные занятия по видам деятельности. Презентация программы профильной смены юных исследователей «Мир удивительных открытий». Организация деятельности педагогов в рамках КПК
2 день	Учебные занятия по видам деятельности. Квест на местности «Помоги Робинзону» Организация деятельности педагогов в рамках КПК
3 день	Учебные занятия по видам деятельности. Лаболенд – работа над проектами по группам и индивидуально Организация деятельности педагогов в рамках КПК
4 день	День профессий. Выездная экскурсия в Кидбург (г. Ярославль). Конкурс детского рисунка «Моя будущая профессия» Круглый стол для руководителей и педагогов городской системы образования «Актуальные вопросы интеграции общего, дополнительного и профессионального образования в сфере развития технического творчества, проектной исследовательской деятельности младших школьников» Организация деятельности педагогов в рамках КПК
5 день	Учебные занятия по видам деятельности. Лаболенд – работа над проектами по группам и индивидуально Организация деятельности педагогов в рамках КПК
6 день	Учебные занятия по видам деятельности. Конкурс проектов Организация деятельности педагогов в рамках КПК
7 день	Учебные занятия по видам деятельности. Итоговый сбор - торжественное закрытие смены.

## Тематическое планирование учебных занятий

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов		
		всего	теория	практика
1	Лаборатория «ЭЛЕКТРО» Как работает техника вокруг нас?	2	0,5	1,5
2	«РобоБУМ» - Будущее Умных Машин Что такое робот?	2	0,5	1,5
3	«Юный конструктор авиамоделист» Модель ракетоплана с катапультной	2	0,5	1,5

4	Природа - чудо инженер	2	0,5	1,5
5	Наноазбука	2	1,5	0,5
6	Астрономия. Наш дом – Солнечная система.	2	0,5	1,5
7	Микромир	2	0,5	1,5
8	Космонавтика Межпланетные полеты	2	0,5	1,5
9	Занимательная математика	2	0,5	1,5
10	Создание машины Руба Голдберга	2	0,5	1,5
итого		20	6	14

## Содержание

1. **Лаборатория «ЭЛЕКТРО». «Как работает техника вокруг нас?»** Техника безопасности. Общее понятие об электрическом токе. Виды источников тока и электронные компоненты. Условные графические обозначения на электрических схемах. Понятие об электрической цепи и ее принципиальной схеме. Источник питания. Батарейки, Аккумуляторы. Выключатели. Короткое замыкание. Полярность. Электрическая цепь – электрическая схема. Обозначение элементов. Светодиод – лампа: сходство и различие.  
Практика: Лабораторная работа - сборка электрических цепей по предложенным схемам. Электронный конструктор «Знаток».
2. **«РобоБУМ» - Будущее Умных Машин. Что такое робот?** Отличие робота от не робота. Применение роботов. Способы перемещения роботов. Знакомство с механическими передачами. Когда машинка становится роботом? Познакомить с возможностью конструирования управляемого автомобиля из набора LEGO VEDO.  
Практика: создание управляемого автомобиля с индивидуальным дизайном корпуса. Возможность программного управления роботом. Движение Вперед-Назад. Влево-Вправо. Представление алгоритма в виде блок-схемы.
3. **Юный конструктор авиамоделист. «Модель ракетоплана с катапультной».** Моделирование. Овладение навыками начального технического моделирования, развитие мелкой моторики. Знакомство с возникновением и развитием авиации. Расширение словарного запаса: основные части самолета (фюзеляж, крыло, стабилизатор, киль). Знакомство с понятиями: центр тяжести, отцентровка модели, симметричность частей. Технология изготовления моделей из бумаги.  
Практика: Изготовление ракетоплана с катапультной. Работа с шаблонами. Художественное оформление модели. Регулировка и управление моделью. Проведение соревнований по запуску изготовленных моделей.
4. **Природа - чудо инженер.** Гнезда, муравейники и термитники - образцы природной архитектуры. Причудливые дома животных, птиц, рыб и насекомых. Странность конструкции в комбинации с необычным подбором

- строительных материалов. Глина, как строительный материал. Свойства глины. Способы лепки. Практика: Изготовление дома из глины.
5. **Наноазбука.** Нанотехнологии – это технологии, дающие возможность работать с ничтожно малыми объектами, размеры которых измеряются в нанометрах, складывать из них, как из кубиков, устройства и механизмы. Нанотехнологии впитали в себя самые последние достижения физики, химии и биологии. Нанотехнологии представляют собой основу очередной технологической революции - переход от работы с веществом к манипуляции отдельными атомами. Практика: Интерактивная викторина «Наночастицы вокруг нас», моделирование аллотропных модификаций углерода.
  6. **Астрономия. Наш дом – Солнечная система.** Большая солнечная семья, состоящая из Солнца, планет и их спутников, комет, астероидов, большого количества пыли, газа и мелких частиц. Развитие представлений о Солнечной системе. Планеты и их спутники.  
Практика: интерактивная игра «Солнечная система», астрономические наблюдения.
  7. **Микромир.** Откуда мы узнали о нем? Как увидеть «Микромир»? Жители микромира - бактерии. Плесень. Откуда она берется. Чем она вредна. Есть ли у нее полезные стороны.  
Практика: исследовательская работа с микроскопом.
  8. **Космонавтика. «Межпланетные полеты».** Практические достижения в области межпланетных путешествий. Проекты по колонизации Марса, Венеры, Луны. Транспорт.  
Практика: викторина «Что я знаю о космосе», эстафетная игра «Межпланетные полеты».
  9. **Занимательная математика.** Беседа «Интересные математические факты в окружающем нас мире».  
Практика: демонстрация математических фокусов, решение логических задач.
  10. **Создание машины Руба Голдберга.** Машина Руба Голдберга - это устройство, которое выполняет очень простое действие чрезвычайно сложным образом — как правило, посредством длинной последовательности взаимодействий по «принципу домино».  
Цель этого занятия заключается в том, чтобы сформировать у учащихся обязательный минимум знаний и умений, который обеспечит развитие навыков конструирования и моделирования, а также формирование представления о законах физики и выработать мотивированный интерес к прикладным научным исследованиям.  
Практика: собрать разные механизмы, передающие первоначальную энергию от предмета к предмету и от стола к столу.

## Методическое обеспечение программы

Занятия включают в себя организационную, теоретическую, практическую и аналитическую части. Теоретическая часть помогает выполнить образовательную функцию. Практические задания позволяют реализовать образовательную и воспитательную цели и развивать творческие способности детей.

Формы организации деятельности:

1. Индивидуальные:

изготовление поделок, моделирование изделий.

2. Групповые:

Экскурсии, выставки, командное участие в играх, конкурсе.

Занятия предполагают обязательное разнообразие различных форм деятельности: беседа, викторина, демонстрация наглядных пособий, моделей, практическая работа, опыт, соревнование, конкурс.

Формы занятий:

традиционные, комбинированные и практические занятия; игры, конкурсы, и др.

Методы, в основе которых лежит способ организации занятий:

- словесный (устное изложение, беседа, рассказ и т.д.);
- наглядный (показ мультимедийных материалов, иллюстраций, наблюдение, показ (выполнение) педагогом, работы по образцу и др.);
- практический (выполнение работ по инструкционным картам, схемам и др.).

Методы, в основе которых лежит уровень деятельности детей:

- объяснительно-иллюстративный – дети воспринимают и усваивают готовую информацию;
- репродуктивный – учащиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности;
- частично-поисковый – участие детей в коллективном поиске решения поставленной задачи совместно с педагогом;
- исследовательский – самостоятельная творческая работа учащихся.

Методы, в основе которых лежит форма организации деятельности учащихся на занятиях:

- фронтальный – одновременная работа со всеми учащимися;
- индивидуально-фронтальный – чередование индивидуальных и фронтальных форм работы;
- групповой – организация работы в группах;
- индивидуальный – индивидуальное выполнение заданий, решение проблем.

Все методы обучения, используемые в программе, направлены на то, чтобы предлагаемая программа возникла в сознании ребенка как придуманная или выбранная им самим. У ребенка появляется возможность ставить (выбирать) цель, принять решение, наметить план действий для достижения цели, а в определенный момент оценить результаты своих действий.