

## ИНФОРМАЦИОННАЯ КАРТА ПРОГРАММЫ

|         |  |
|---------|--|
| Партнер | Федеральное государственное бюджетное учреждение<br>Национальный исследовательский центр «Курчатовский институт» |
|---------|--|

|   |   |
|---|---|
| Полное название образовательной программы<br><b>«Учимся у природы, создаем будущее»</b> |   |
| Основная направленность программы   | Естественнонаучная и социально-педагогическая |
| Регулярность  | Регулярная                                    |
| Продолжительность программы в рамках одной смены  | 12- 21 день                                   |

**1. Предполагаемые форматы организации программы**

- профильная / тематическая смена
- профильный отряд
- студия / лаборатория / секция
- СОМ
- Разовая акции: выставки по истории и современности НИЦ «Курчатовский институт», Олимпиада Артека «Коды Курчатова».

**2. Краткая аннотация содержания программы:** Программа «Учимся у природы, создаем будущее» направлена на популяризацию современных научных знаний, знакомит школьников с историей Атомного проекта, современными научно-технологическими вызовами и природоподобными технологиями. Программа направлена на популяризацию междисциплинарного образовательного подхода в обучении, включает в себя 6 модулей, каждый из которых носит характер законченного курса. Системность в реализации каждого из модулей позволяет освоить определенную научную тему, создать и защитить научный проект, представить его на конкурс, выступить с презентацией. Программа призвана содействовать формированию современного конвергентного образования, ориентирована на профессиональную мотивацию школьников и имеет социально-общественную значимость: способствует укреплению престижа профессии «ученый», популяризирует российскую науку и вклад выдающихся отечественных ученых в развитие национальной безопасности страны, знакомит учащихся с современными научно-технологическими вызовами и передовыми природоподобными технологиями.

**3. Цель программы:** Проектная деятельность в рамках программы рассматривается как инструмент для формирования устойчивого интереса к естественным наукам, способствует формированию навыков коллективной работы, выявлению и поддержке одаренных детей, развитию коммуникационных способностей школьников, выработке у обучаемых сознательного отношения к интеллектуальному труду и умению работать в междисциплинарном коллективе. Программа призвана привлечь талантливую молодежь в науку, формировать кадровый резерв молодых ученых, исследователей, инженеров и технологов будущего, имеющих знания в различных областях научных дисциплин.

**4. Ожидаемые результаты:** знакомство с направлениями современной науки и технологиями, формирования навыков интеллектуального труда и реализация личностного потенциала детей, итоговая защита образовательных тематических проектов «Учимся у природы, создаем будущее» в профильных лабораториях смены и студиях дополнительного образования; подготовка абитуриентов из числа участников смены для поступления в ведущие профильные ВУЗы страны; проведение олимпиады Артека «Коды Курчатова» по итогам одноименной профильной смены «НИЦ «Курчатовский институт».

**5. Основные события программы «Учимся у природы, создаем будущее»**

| №  | Название   | Краткое описание  |
|----|--|---|
| 1  | Модуль 1. «От Атомного проекта к технологиям будущего» | История создания и реализации Атомного проекта в СССР. «Жизнь для науки» (биография и деятельность И.В.Курчатова). Научно-технологические вызовы Атомного проекта                           |
| 2  | Модуль 2. «Тайны материи»                              | Основы познания фундаментальных свойств материи. Неорганическая кристаллография. Белковая кристаллография. Основы нанотехнологий и наноматериалы. Материя космоса.                          |
| 3  | Модуль 3. «Мегаустановки»                              | Экскурсе в мегаустановки. Ядерный реактор. Токамак. Синхротрон. Мегасайнс.  |
| 4. | Модуль 4. «Живые системы»                              | Роль биотехнологий в современном мире. Физика и медицина. Лекарства направленного действия. Полимеры.   |
| 5  | Модуль 5. «Как мы думаем?»                             | Основы работы головного мозга. Визуализация процессов, происходящих в мозге. Искусственные нейронные системы.   |
| 6  | Модуль 6. «Физика и искусство»                         | «Естественно-научные методы в исследовании культурного наследия. Увидеть невидимое – способы увидеть внутреннее строение артефактов, трехмерная реконструкция предметов – 3D моделирование. |
| 8  | Медиа-деятельность                                     | Совместно с представителями ВГТРК и МИА «Россия сегодня» проведение научных боев (в формате защиты научного проекта)  |
| 9  | Профориентационный лекторий                            | Серия мастер-классов.   |

#### 6. Форматы участия/включения других участников смены в тематическую программу:

Встречи с учеными и сеансы прямой связи с лабораториями НИЦ «Курчатowski институт», создание под руководством наставников – ученых материалов будущего, лекции и мастер-классы известных ученых, пресс-конференция, выставка по истории Атомного проекта, тематические мероприятия, организуемые Артеком.

#### 7. Кадровое обеспечение программы:

| №  | Категории специалистов   | Ведёт направление / мероприятия  |
|----|--|--|
| 1. | Менеджер проекта;<br>Руководители образовательных программ       | Координация работы специалистов в рамках тематического партнерства и содержания образовательных программ, оперативное решение организационных вопросов, участие в проведении Артековских, демо мероприятий, организация защиты проектов /представитель НИЦ «КИ». |
| 2. | Научные сотрудники, инженеры, лаборанты-исследователи, аспиранты | Координация работы в рамках атомного СОМа, проведение занятий (практические занятия), научное руководство проектной деятельностью в рамках работы на выездной площадке (Дача академика И.В. Курчатова) представитель НИЦ «КИ».                                   |

8. **Предполагаемый список гостей:** Руководство и ученые НИЦ «КИ», представители ВУЗов и научных центров РАН – партнеров НИЦ «КИ»

9. **Медиаплан программы:** сайт НИЦ «КИ» [www.nrcki.ru](http://www.nrcki.ru); [www.ria.ru](http://www.ria.ru). [www.vesti.ru](http://www.vesti.ru), [www.iz.ru](http://www.iz.ru), [www.ren.tv](http://www.ren.tv), [www.tvkultura.ru](http://www.tvkultura.ru)

Федеральные СМИ: МИА «Россия сегодня», Россия-1, Россия-К, Россия-24, Пятый канал, РЕН ТВ, Известия

Региональные, профильные, корпоративные СМИ: ГТРК «Севастополь», Россия-24 (Симферополь)

Интернет ресурсы: [www.nrcki.ru](http://www.nrcki.ru); [www.vesti.ru](http://www.vesti.ru), [www.iz.ru](http://www.iz.ru), [www.ria.ru](http://www.ria.ru) , [www.ren.tv](http://www.ren.tv), [www.tvkultura.ru](http://www.tvkultura.ru)

10. **Программа последствий:** посещение победителями Олимпиады «Коды Курчатова» территории НИЦ «КИ» (музеи, научные лаборатории, Дом ученых им. А.П. Александрова), встреча с руководством НИЦ «КИ», общение с ведущими научными сотрудниками НИЦ «КИ», участие в ежегодной молодежной Курчатовской научной школе.