

Автономная некоммерческая
организация
“Ижевское астрономическое общество”

Дорогой космических открытий

Просветительская программа ИЖАСТРО при поддержке
Фонда президентских грантов



Актуальность проекта

Астрономия - это предмет, который действительно вызывает потенциально огромный интерес детей школьного возраста, причем не в 11-м классе, а существенно более молодом, то есть предолимпиадного и раннеолимпиадного (5-8 класс). Наибольший интерес к изучению науки о космосе возникает в период активного формирования мировоззрения 10-12 лет.

С наибольшей полнотой и эффективностью этот интерес и увлеченность может быть реализована в астрономических кружках и детских астрономических объединениях. Небольшое количество действующих астрономических кружков в настоящее время в центрах дополнительного образования – это очень маленький процент, который не охватывает даже малой доли тех детей, которые потенциально не просто могли заинтересоваться, а даже вырасти до уровня победителей и призеров.

Цель проекта

Формирование сети школьных астрономических кружков на базе опорных школ Ижевска и открытых партнерских площадках для выявления мотивированных школьников 5-8 и 9-11 классов и организации с ними эффективной работы, направленной на поддержку олимпиадного движения по направлению астрономия, посредством оказания методической поддержки педагогам-руководителям кружков, проведения совместных регулярных практико-ориентированных занятий с учащимися с применением современных учебно-методических пособий, формирования условий для взаимодействия педагогов, обмена опытом, саморазвития и развития кружковой деятельности в опорных школах.

Задачи проекта

1. Создание и организация работы сети школьных астрономических кружков на базе опорных учреждений Ижевска. Развитие и масштабирование многолетнего опыта ИЖАСТРО по проведению внеурочных занятий с открытых городских площадок (ИжГТУ и ДД(Ю)Т) на опорные школы.
2. Вовлечение учащихся в деятельность школьных астрономических кружков посредством проведения научно-популярных мероприятий с использованием современных учебно-методических пособий, как в опорных школах, так и на открытых городских площадках.
3. Оказание методической поддержки педагогам-руководителям школьных астрономических кружков, учителям астрономии, руководящим работникам образовательных учреждений, организация обмена опытом.
4. Организация совместно с педагогами внеурочных практико-ориентированных занятий с мотивированными учащимися в школьных астрономических кружках на базе опорных школ для поддержки олимпиадного движения.
5. Организация внеурочных практико-ориентированных занятий с мотивированными учащимися в опорных астрономических кружках ИЖАСТРО на открытых городских площадках для поддержки олимпиадного движения среди учащихся не посещающих опорные школы.
6. Проведение школьных и городских конкурсных мероприятий для оценки уровня знаний и мотивации учащихся: конкурсы по решению астрономических задач, командный астрономический турнир, научно-практическая конференция.
7. Аналитика результативности проекта. Подготовка электронного методического пособия для руководителей астрономических кружков и учителей астрономии "Внеурочная работа по астрономии в современной школе".

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА ПРОЕКТА ИЖАСТРО “ДОРОГОЙ КОСМИЧЕСКИХ ОТКРЫТИЙ”

Тематические планы и программы внеурочных практико-ориентированных занятий (методическое обеспечение)

для дошкольников
(16 часов)

для начальных
(1-4) классов (16
часов)

для средних (5-8)
классов (16
часов)

для старших
(9-11) классов (16
часов)

для студентов
(16 часов)

Ресурсное обеспечение

Телескопы,
астрономические приборы и
аксессуары к ним.
Интернет-телескоп КрАО

Оборудование и технологии
современных цифровых
планетариев, контент,
астросимуляторы

Современные учебно-
методические пособия по
астрономии

Дополнительно:

Спецкурсы
ИжАСТРО

Библиотека
ИжАСТРО

You-tube канал
ИжАСТРО

Волонтеры
ИжАСТРО

Кадровое обеспечение проекта

Педагоги и практики
ИжАСТРО, АПР, КрАО

Базовые
астрономические кружки
(БАК)

учащиеся не
посещающие опорные
учреждения

Метод.
поддержка

Педагоги,
руководители
школьных
астрокружков

Школьные
астрономические кружки
ШАК

Учащиеся в составе
опорных школ

Открытые площадки партнеров

ИжГТУ

Дворец творчества

МБОУ СОШ 62

Италмасовская
СОШ

ТАУ

Вовлечение

Астрономический
диктант

Поддержка олимпиадного движения по направлению
астрономия

Астрономический
турнир

Научно-практическая
конференция по
астрономии

Конкурсы по
решению задач

Сборы и
олимпиады

Обучение

ОБЩИЙ ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ИжАСТРО

Для широкого круга учащихся с 1 по 11 класс

Внебюджетные мероприятия:

Мероприятия ИжАСТРО направленные на привитие интереса к изучению астрономии (пропедевтика предмета) и поиск мотивированных учащихся: (ЛЕКЦИИ, ПЛАНЕТАРИЙ, АСТРОНОМИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ)

Мероприятия на открытых городских площадках партнеров в Ижевске

Выездные мероприятия в образовательные учреждения Удмуртии

Для мотивированных учащихся:

Бюджетные мероприятия:

УО

Дворец творчества

СОШ 62

Италмасовская СОШ

Альтернатива

Организация работы с мотивированными учащимися и педагогами:

Базовые астрономические кружки ИжАСТРО (БАК)

Школьные астрономические кружки (ШАК)

Онлайн-курсы астрономической школы ИжАСТРО для учащихся

Методические занятия, курсы, вебинары для педагогов

Ассоциация руководителей школьных астрономических кружков и учителей астрономии

Астрономические турниры

Астрономический диктант

МОиНУР

ИжГТУ

ТАУ

РЦИиОК
О

ИРО

Программа последействия для мотивированных учащихся:

Бюджетные мероприятия:

Конкурсы ИжАСТРО по решению задач

Всероссийская олимпиада школьников по астрономии

Олимпиада НТИ

олимпиады Малая и Большая

Научно-практическая конференция по астрономии для учащихся

Крымская астрофизическая обсерватория

МДЦ "Артек"

Севастопольский государственный университет, Морской старт

ЭТАПЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА “ДОРОГОЙ КОСМИЧЕСКИХ ОТКРЫТИЙ”

ЭТАП 1. Формирование школьных астрономических кружков.

1. Информационная поддержка проекта “Дорогой космических открытий”.
2. Уточнение состава опорных образовательных организаций.
3. Закрепление руководителей ШАК.
4. Проведение установочной методической встречи с руководителями ШАК.
5. Индивидуальные дистанционные консультации для руководителей ШАК.
6. Согласование Программы занятий базовых астрономических кружков (БАК) для учащихся 5-8 классов в ДД(Ю)Т и для учащихся 9-11 классов в ИжГТУ.
7. Согласование Программы занятий ШАК.
8. Проведение выездных астрономических фестивалей в опорных школах.
9. Сформированы школьные астрономические кружки в опорных школах.
10. Сформированы базовые астрономические кружки (БАК) в ДД(Ю)Т и ИжГТУ.

ЭТАП 2. Сопровождение деятельности БАК и ШАК

1. Организация занятий в базовых астрономических кружках (БАК).
2. Поддержка занятий ШАК в опорных школах (онлайн, дистанционно и очно).
3. Поддержка занятий ШАК в других нуждающихся школах (онлайн).
- 4.
5. Очная методическая поддержка (встречи) для руководителей ШАК.
6. Индивидуальные дистанционные консультации для руководителей ШАК.
7. Экскурсионные программы для учащихся в составе БАК и опорных ШАК.
8. Спецкурсы по астрономии (очно, дистанционно, онлайн).
9. Конкурсы для учащихся (очно, дистанционно, онлайн).
10. Методическая поддержка проектной деятельности по астрономии и космонавтике в опорных школах.

ЭТАП 3. Программа последствий

1. Подготовка методического пособия ИжАСТРО “Внеурочная деятельность по астрономии” в помощь руководителям ШАК Удмуртии.
2. Создание ассоциации руководителей ШАК с целью дальнейшей поддержки сетевого взаимодействия и создания совместных ресурсов для непрерывного обмена опытом, масштабирования, совершенствования школьных внеурочных программ по астрономии на базе ШАК.
3. Участие победителей конкурсов ИжАСТРО в сменах МДЦ Артек.
4. Участие победителей конкурсов ИжАСТРО в Астроканикулах в Крыму.
5. Консультации по подготовке школьных проектов по направлению астрономия и космонавтика к грантовым конкурсам: Росмолодежь и т.д.
6. Консультации по подготовке школьных проектов для участия в школьной и городской научно-практических конференциях.
7. Наставничество ИжАСТРО в отношении учащихся принимающих участие в всероссийских конкурсах и олимпиадах НТИ, ВсОШ и др.
8. Дальнейшее участие школьных команд в проекте “Школьный астрономический патруль” (обучение навыкам работы на удаленном интернет-телескопе), и в спец. курсах ИжАСТРО.

ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ДЛЯ АСТРОНОМИЧЕСКИХ КРУЖКОВ

- Выездные школьные астрономические фестивали (ИжАСТРОФЕСТ).
- Выездные астрономические наблюдения для школьников.
- Экскурсии в планетарий ИжАСТРО.
- Экскурсии в обсерваторию ДД(Ю)Т.
- Экскурсии в народный музей истории авиации и космонавтики.
- Кинолекторий ИжАСТРО в Парке Космонавтов.
- Школьные астрономические турниры (школьный и городской этапы)
- Астрономический диктант.
- Конкурсы по решению астрономических задач с ценными призами
- Городская научно-практическая конференция по астрономии.

- Регулярные занятия в базовых астрономических кружках ИжАСТРО (БАК).
- Регулярные занятия в школьных астрономических кружках (ШАК).
- Методическая поддержка руководителей ШАК.

Спецкурсы ИжАСТРО (онлайн , дистанционно, очно):

- “Школьные астрономический патруль” (интернет-телескоп для школьников)
- “Школьные космические проекты. От идеи до реализации.”
- “Астрофотография для начинающих”.

ПОРЯДОК ФОРМИРОВАНИЯ ОБЩЕГО ГРАФИКА МЕРОПРИЯТИЙ ИЖАСТРО НА 2020 ГОД

Шаг 1. Заключение Соглашение о сотрудничестве между образовательным учреждением и АНО "ИЖАСТРО". В случае наличия ранее подписанного в 2018-2020 году Соглашения, повторно оформлять Соглашение не требуется.

Шаг 2. Определение руководителя школьного астрономического кружка или куратора от образовательного учреждения по результатам анкетирования. Предоставление доступа к **Общему Графику мероприятий** и к **форме подачи предварительных заявок** на мероприятия.

Шаг 3. Согласование с опорными учреждениями и открытыми площадками предварительного Графика проектных (бюджетных) мероприятий для учащихся астрономических кружков в течение учебного года.

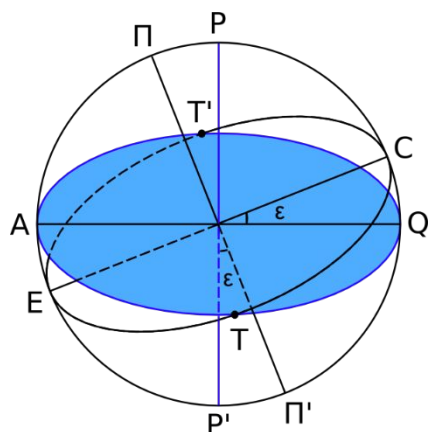
Шаг 4. Согласование с учреждениями предварительного Графика бюджетных и внебюджетных мероприятий для организованных групп учащихся и выездных мероприятий в течение учебного года.

Шаг 5. Формирование Общего графика мероприятий ИЖАСТРО на 2021-2022 год с учетом существующих ресурсных ограничений по проекту и необходимости распределения нагрузки по всем типам мероприятий в течение учебного года.

Ресурсное обеспечение

Учебно-методические пособия для проведения теоретических и практических занятий по астрономии:

1. Современное профессиональное высокомобильное оборудование FullDomePro для организации работы цифрового планетария на стационарной площадке.
2. Контент: познавательные и учебные программы для планетариев.
3. Другие УМП для проведения лекций и практических занятий: телескопы и аксессуары, теллурий, армиллярная сфера и прочее оборудование.



2020. Новый комплект современного оборудования для организации работы цифрового мобильного планетария, выездных лекций и практических занятий по астрономии (вместимость зала 25 мест)



ФОНД
ПРЕЗИДЕНТСКИХ
ГРАНТОВ

2021-2022г. Студия по разработке программ для цифровых планетариев



**ФОНД
ПРЕЗИДЕНТСКИХ
ГРАНТОВ**



2021. Оборудование для организации работы интернет-телескопа для школьников



Астрономическая
камера высокого
разрешения
ZWO 1600



Телескоп "Синтез" на базе
Крымской астрофизической
обсерватории КрАО РАН.



2021. Новый телескоп рефрактор на роботизированной монтировке и солнечный телескоп Coronado PST для мероприятий в обсерватории ДД (Ю)Т г. Ижевска и для проведения выездных практических занятий в опорных школах.



Кадровое обеспечение

1. Вшивцев А.Г. – астроном, СПбГУ, УДГУ, лектор-методист ИжАСТРО, участник региональной комиссии ВсОШ, член методического совета АПР

2. Чумаков В.В. – руководитель и лектор ИжАСТРО; ИжГТУ, ГАИШ МГУ; преподаватель,

член РАУА
3. Шагив Р.Р. – астроном, КФУ, лектор ИжАСТРО, педагог доп. обр., руководитель обсерватории и АК Дворца творчества.

4. Специалисты практики ИжАСТРО, студенты ИжГТУ, астрофотографы.

Практические занятия, астрономические наблюдения.

5. Гости (приглашенные спикеры)

- Назаров В.Н., - астрофизик КРАО,
- Рогова О.В., - доцент К.Ф. СеВГУ,
- Вибе Д.З., - профессор РАН и др. лекторы АО
- Глушков В.А - , зав. каф. КРА ИжГТУ,
- Хлебков А.В., - рук-ль обсерватории ДД(Ю)Т
- Пахомов С.В. – к.т.н.. популяризатор науки



Площадка мероприятий: Дворец творчества



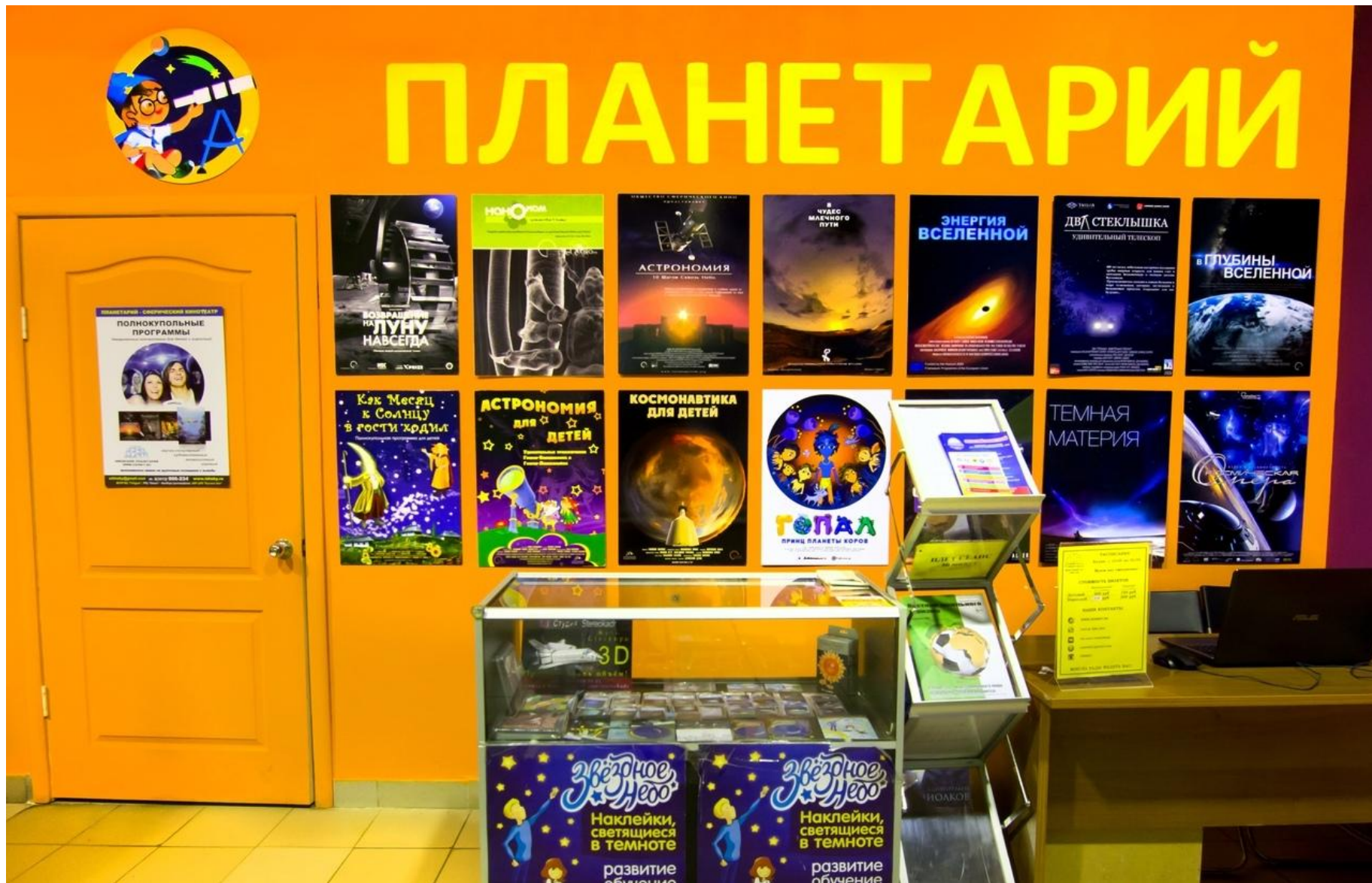
Площадка мероприятий: Лаборатория космической навигации



Площадка мероприятий: Парк Космонавтов



Площадка мероприятий: Парк ОМЕГА



Площадка мероприятий: Народный музей истории авиации космонавтики МБОУ СОШ 62.



Площадка мероприятий: Обсерватория Италмасовской



ПРОЕКТНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ



ШКОЛЬНЫЕ
АСТРОНОМИЧЕСКИЕ
ФЕСТИВАЛИ



КОНКУРСЫ ПО
РЕШЕНИЮ
АСТРОНОМИЧЕСКИХ
ЗАДАЧ



АСТРОНОМИЧЕСКИЕ
НАБЛЮДЕНИЯ ДЛЯ
УЧАЩИХСЯ



ШКОЛЬНЫЕ АСТРОНОМИЧЕСКИЕ ТУРНИРЫ



АСТРОНОМИЧЕСКИЙ
ДИКТАНТ

ПРОЕКТНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ



ЭКСКУРСИИ В
ОБСЕРВАТОРИЮ ДД(Ю)Т



ЭКСКУРСИИ В НАРОДНЫЙ МУЗЕЙ
ИСТОРИИ АВИАЦИИ И
КОСМОНАВТИКИ



ЭКСКУРСИИ
В ПЛАНЕТАРИЙ
ИЖАСТРО



ЭКСКУРСИИ В ЛАБОРАТОРИЮ
КОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ ИЖГТУ



КИНОЛЕКТОРИЙ ИЖАСТРО В ПАРКЕ
КОСМОНАВТОВ

ПРОЕКТНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ



Методическая поддержка руководителей школьных астрономических кружков



Занятия в базовых астрономических кружках (БАК)



Поддержка занятий (ШАК) в школьных астрономических кружках опорных школ

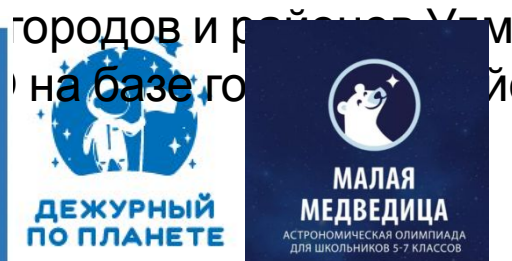
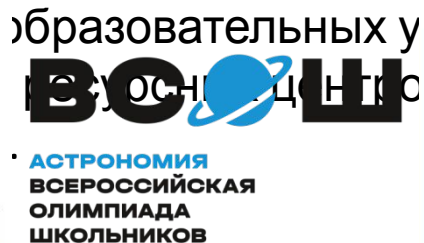
Программа последствий

- Проведение школьной астрономической конференции среди учащихся опорных школьных и базовых астрономических кружков Ижевска.
- Подготовка учебно-методического пособия ИЖАСТРО “Внеурочная деятельность по астрономии” для руководителей школьных астрономических кружков Удмуртии.
- Подготовка ежеквартального регионального электронного издания по астрономии и космонавтике “Вестник ИЖАСТРО” для учащихся и педагогов.

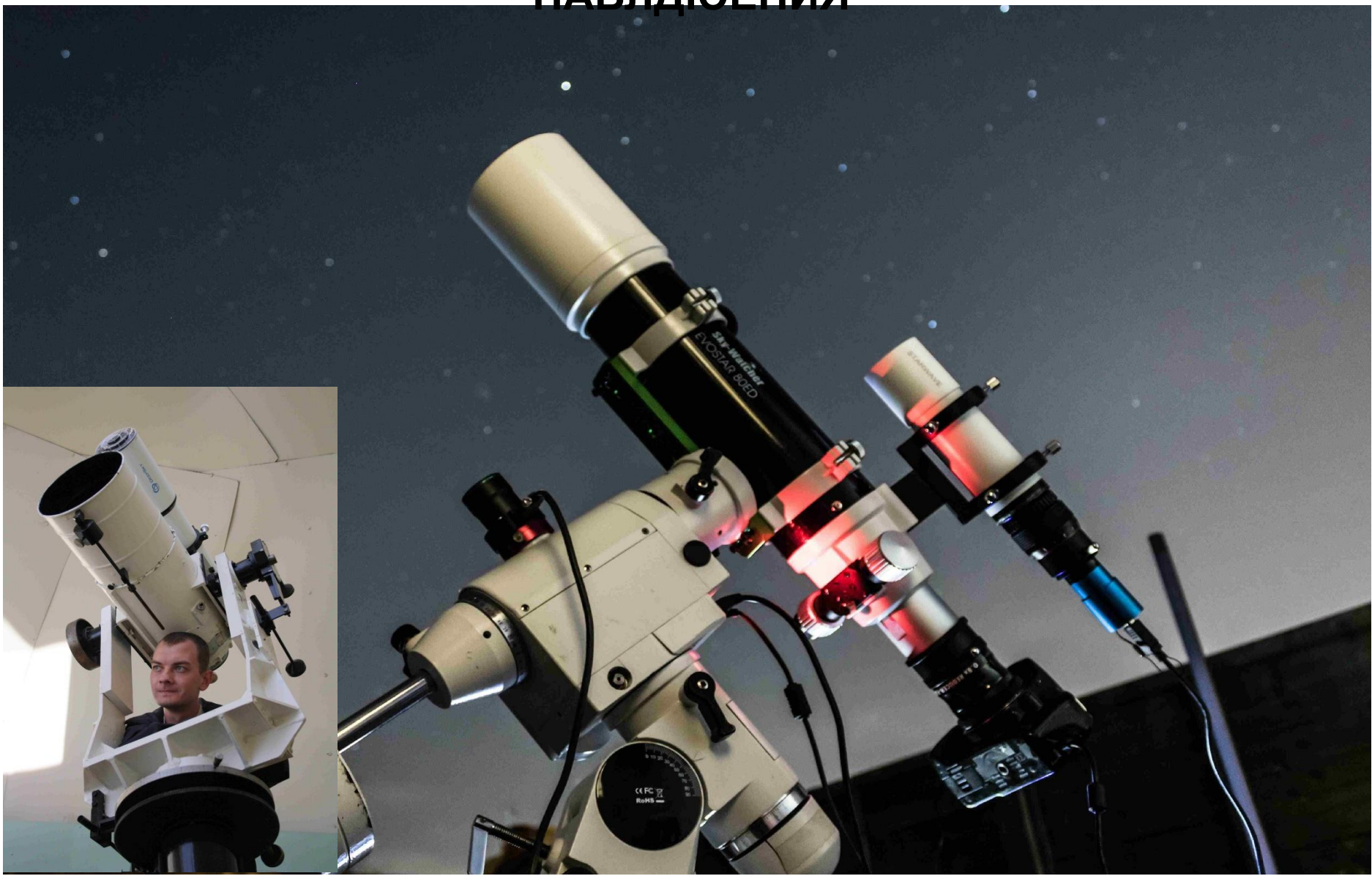


Программа последствий

- Награждение призеров и победителей российских конкурсов (Малая и Большая Медведица) и олимпиад ИЖАСТРО ценными призами: школьные астрономические календари, телескопы и аксессуары к ним.
- Путевки в Международный детский центр “Артек”.
- Награждение сертификатами на участие в просветительской программе “Астроканикулы” на базе Крымской астрофизической обсерватории (КрАО РАН).
- Дальнейшая методическая поддержка педагогов-руководителей школьных астрономических кружков Ижевска в рамках региональной Ассоциации ШАК.
- Наставничество среди учащихся принимающих участие в школьных, городских, республиканских и российских конкурсах и олимпиадах: ВсОШ, Олимпиада кружкового движения НТИ, Олимпиада НТИ.Junior, Большая перемена, Большие вызовы, Дежурный по планете.
- Масштабирование поддержки школьных астрономических кружков на базе



СПЕЦКУРС: “ВИЗУАЛЬНЫЕ И ФОТОГРАФИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ”



СПЕЦКУРС: “ШКОЛЬНЫЕ КОСМИЧЕСКИЕ ПРОЕКТЫ. ОТ ИДЕИ ДО РЕАЛИЗАЦИИ”

(Поддержка проектной деятельности по направлению астрономия и космонавтика)

- Предлагаем идеи для реализации школьных проектов по направлению астрономия и космонавтика, поддерживаем интересные авторские проектные идеи учащихся и педагогов.
- Проводим творческие встречи ИЖАСТРО для учащихся и педагогов, организуем совместные обсуждения идеи и школьных проектов.
- Консультируем по вопросам подготовки грантовых заявок на конкурс Росмолодежь, Президентских грантов и т.д.
- Организуем ежегодный республиканский конкурс школьных проектов по направлению астрономия и космонавтика с ценными призами для победителей и призеров.
- Ведем секцию “Астрономия и космонавтика” в рамках ежегодной научно-практической конференции школьников на базе Дворца творчества.

СПЕЦКУРС: “ШКОЛЬНЫЙ АСТРОНОМИЧЕСКИЙ ПАТРУЛЬ. ИНТЕРНЕТ-ТЕЛЕСКОП ДЛЯ ШКОЛЬНИКОВ”



**Удаленная
обсерватория**

1. Планирование снимаемой области неба.
2. Непосредственно процесс съемки.
3. Перекачки изображений с телескопа, по интернету, в пункт обработки данных.
4. Предварительная обработки снимков с помощью калибровочных кадров.
5. Выявления движущихся объектов .
6. Измерения движущихся объектов.
7. Анализ данных, построение предварительных орбит. Публикации астрономических телеграмм.

**Международный центр
обработки данных**



АСТРОПАТРУЛЬ



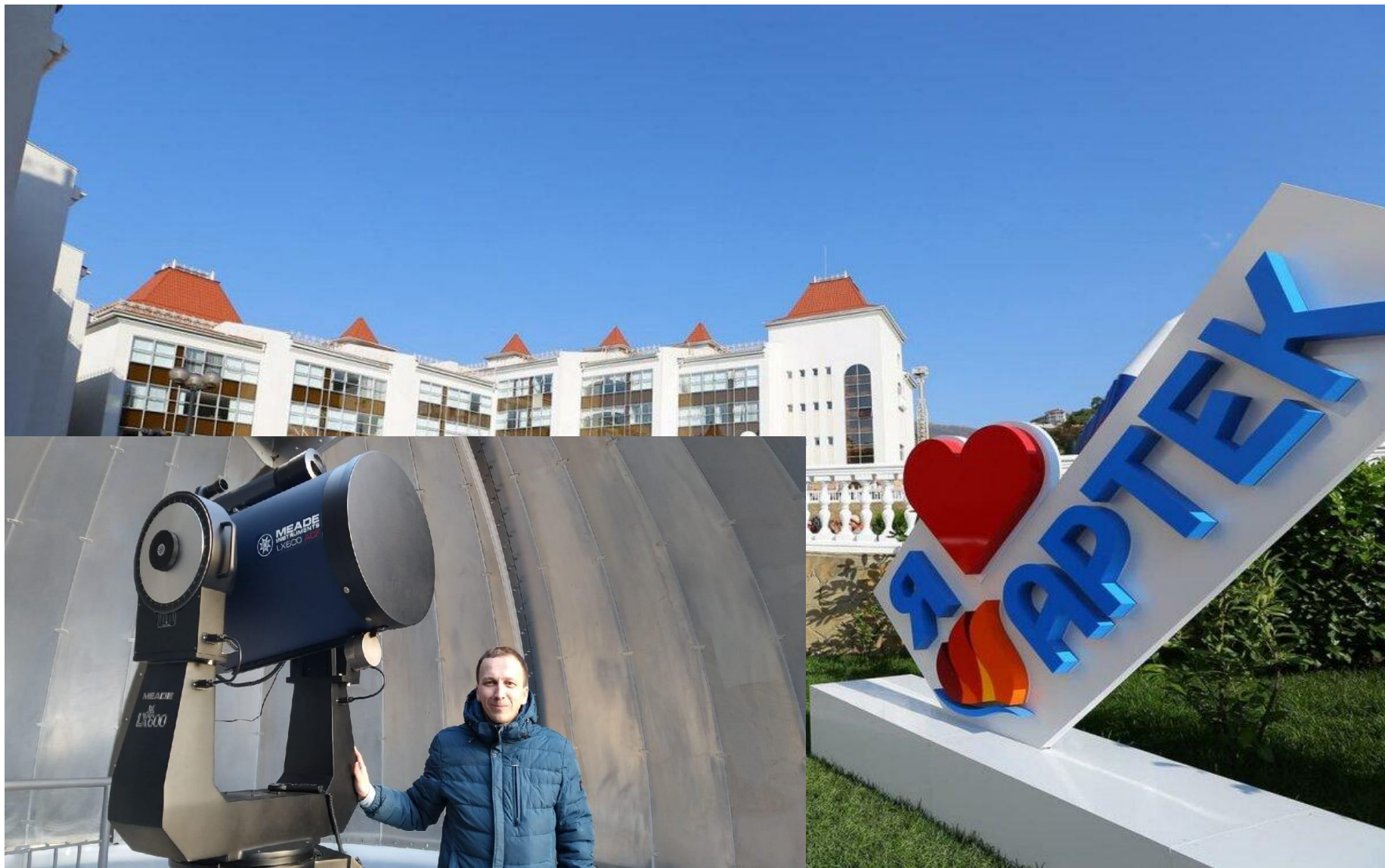
Спецкурс: “Школьный астрономический патруль”

Площадка мероприятий: Крымская астрофизическая обсерватория



Спецкурс: “Школьный астрономический патруль”

Площадка мероприятий: МДЦ “АРТЕК”



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

ИЖАСТРО.РФ
vk.com/udmsky
8(3412) 42-87-36