

## **ЦЕЛЬ**

Бесплатные курсы NASE имеют основную цель в содействии обучению преподавателей астрономии (начальных, средних и высших учебных заведений) и содействию преподаванию/активному изучению дисциплины посредством наблюдения за моделями и явлениями.

## **ТРЕБОВАНИЯ И/ИЛИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ОПЫТ**

Учителя начальных классов, учителя средних школ любого региона, учителя высших учебных заведений (учителя естественных наук) и аналогичные профессии в базовом цикле университета, студенты курсов повышения квалификации учителей.

Не обязательно предварительное знание астрономии.

## **ФОРМАТ**

- Базовый курс астрономии и астрофизики включает 4 дня занятий по базовым астрономическим концепциям и включает наблюдения.

- В качестве предложения более коротких курсов были структурированы два новых курса в формате, аналогичном базовому четырехдневному курсу, но в этом случае всего два дня. По существу, конфигурация аналогична, но список тем сокращен до половины. Это сделано для того, чтобы обеспечить доступ к курсам осуществляющих лицензию на половину дня.

- Курс позиционной астрономии

- Курс астрофизики

- Общий курс (основной)

На любом из трех упомянутых курсов:

-Лекции читаются каждый день.

- Читаются 2 или 3 семинара (с материалами, привезенными студентами и предоставленными NASE) на практических занятиях, которые можно проводить в классе без использования специальных инструментов, а просто с использованием устройств, созданных самими учителями и бесплатное программное обеспечение студентов.

- Организованы рабочие группы для проведения дискуссий и стендовых сессий, чтобы показать, что именно участники делают в астрономии.

Для лучшего понимания активностей, пожалуйста, обратитесь к разделу «План работы: концепции, содержание и графики» этой же веб-страницы.

## **МЕТОДЫ И СРЕДСТВА, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ**

- В начале курса проводится письменная диагностическая оценка (тест с выбором ответов). В ходе курса оценивание проводится путем непосредственного наблюдения.
- В последний день курса проводится итоговая оценка, которая состоит из того же теста, который был в начале (тот же тест, ответы обозначаются другим цветом).
- В конце курса проводится опрос об удовлетворенности курсом.

Наконец, через несколько месяцев проводится оценка воздействия (или мониторинг передачи знаний). Она заключается в оценке знаний (вопросы по содержанию), касается использования материалов NASE (использовались ли в учебном плане, как часто и на каком уровне). Оценивание проводится с помощью специально разработанной анкеты, на вопросы которой можно ответить онлайн, и которая даст возможность постоянного обновления статистики и результатов исследований.

## **ОБЯЗАННОСТИ И ОТВЕТСТВЕННОСТЬ СТУДЕНТОВ**

- Посещение не менее 80% курсовых занятий.
- Посещение курса со всеми необходимыми материалами для выполнения макетов, моделей и т. д. За одну или две недели до начала курса зарегистрированные участники получат список необходимых материалов по электронной почте.

## **ОБЯЗАННОСТИ И ОТВЕТСТВЕННОСТЬ NASE**

Курс является абсолютно бесплатным для участников. Инфраструктура, логистика и другие элементы или ресурсы, связанные с прочтением курса, предоставляются местной организацией.

В отношении материалов, необходимых для разработки семинаров, NASE предоставляет:

- Расходные материалы для участников –предоставляются местной организацией. Список этих элементов публикуется на веб-сайте NASE на языке страны (раздел «Список элементов» на веб-странице NASE).
- Ксерокопии для работы на мастер-классах, материалы будут выбраны в соответствии с широтой местности, в котором читается курс. Файлы будут доступны на веб-странице NASE на языке страны местности. (Материалы будут предоставлены в распечатанном виде участвующим учителям).
- Справочный материал: каждый участник получает (в первый день курса) компакт-диск с записями, которые включают в себя конференции и семинары: тексты и презентации книг в формате PowerPoint: 14 шагов во Вселенную (14 steps to the Universe), Геометрия света и теней (Geometry of lights and shadows), космические лучи (Cosmic Lights) и цифровой материал, необходимый для проведения курса (включая рекомендованное астрономическое программное обеспечение). Все это доступно на веб-странице NASE.

## **ПОДДЕРЖКА КУРСА**

- Учителя начальных и средних школ могут найти полезные вспомогательные документы для своей школьной деятельности на веб-странице NASE, в разделе «Дополнительные материалы».

- Материалы доступны на нескольких языках (в текущее время на английском, испанском и португальском).

## **НЕУДОВЛЕТВОРЕННОСТЬ ЛЮБОЙ ИЗ СТОРОН**

Любой конфликта или разногласие сторон разрешается с помощью подхода несоответствия (Nonconformity approach), который дает немедленное решение (Immediate Solution) и корректирующее действие (Corrective Action).

## **СЕРТИФИКАТЫ**

NASE предоставляет сертификаты международного образца. Сертификат является именованным, по требованию с номером DNI (идентификационный номер), с аккредитацией рабочей группы IAU (Международный астрономический союз) и при поддержке местных учреждений в каждой стране, а в случае с Аргентинской Республикой, CONICET. Этот сертификат выдается тем участникам, которые посетили (минимум) 80% курса.

## **УЧАСТНИКИ И ИНСТРУКТОРЫ**

Участниками являются от 40 до 50 учителей начального и среднего ступеней образования принимающей страны. Инструкторами являются члены NASE и от 6 до 8 учителей принимающей страны/города. Самым большим достижением NASE является формирование местной группы (GNL), которая организывает курсы и других мероприятий, и которая становится автономной через 2 или 3 года. Местные инструкторы являются неотъемлемой частью локальной группы NASE и отвечают за проведение регулярных встреч для поддержания деятельности группы.

Языком курса является официальный язык принимающей страны.