

Руководитель кружка

**Паклин Николай Николаевич**

кандидат физико-математических наук,  
доцент кафедры Теоретической физики  
и волновых явлений ИИФиРЭ СФУ

**СИБИРСКИЙ  
ФЕДЕРАЛЬНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ**

Астрономическая обсерватория



СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
SIBERIAN FEDERAL UNIVERSITY

Астрономический кружок

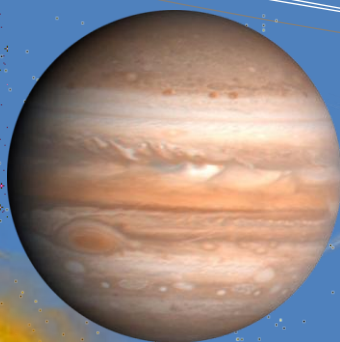
**УНИВЕРСУМ**



ИНСТИТУТ  
ИНЖЕНЕРНОЙ ФИЗИКИ  
И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ  
(ИИФиРЭ)

### Теоретическая часть

Работа в аудитории с использованием литературы, фотографий и иллюстраций, карты звездного неба, астрономического календаря, телескопа, компьютера, астрономических компьютерных программ, интернета, видеозаписей, фото и видеоаппаратуры.



### Практическая часть

Дневные наблюдения Солнца в специальный солнечный телескоп, ночные наблюдения Луны, планет, звезд в переносной телескоп, наблюдения астрофизических объектов дальнего космоса в астрономической обсерватории СФУ, фотосъемка.

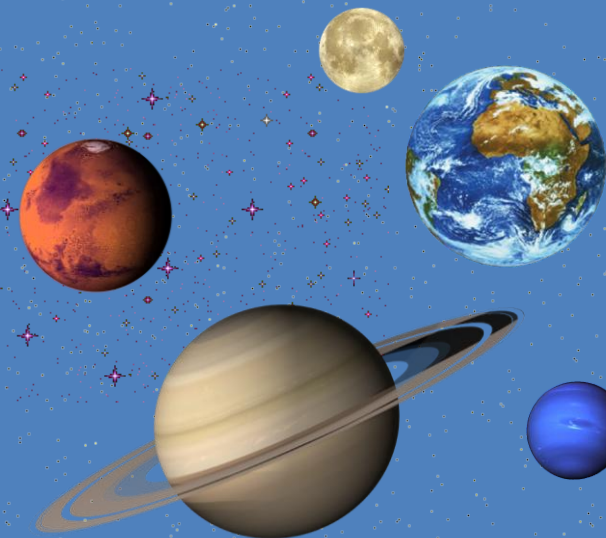
ИНСТИТУТ  
ИНЖЕНЕРНОЙ ФИЗИКИ  
И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ  
(ИИФиРЭ)

Астрономический кружок

**УНИВЕРСУМ**

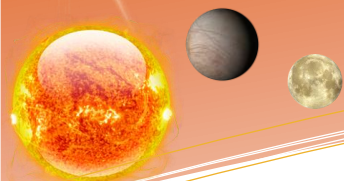
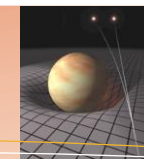
г. Красноярск  
пр-т Свободный, 79, корпус 1, ауд. 14-09

т.: (391) 206-21-17  
TheorPhys@sfu-kras.ru  
<http://www.efir.sfu-kras.ru>



# Астрономический кружок «УНИВЕРСУМ»

Кружок по астрономии/астрофизике «Универсум» организован на базе Астрономической обсерватории Сибирского федерального университета, которая закреплена за кафедрой Теоретической физики и волновых явлений ИИФирЭ СФУ.



Программа рассчитана на учащихся 9-11 классов и включает 1 год базовой подготовки и последующую научно-исследовательскую работу.

## Направления исследований

- ★ Наблюдение малых тел Солнечной системы и поиск новых астероидов и комет.
- ★ Наблюдение за солнечной активностью (числа Вольфа).
- ★ Исследование поверхности Луны.
- ★ Фотометрические наблюдения переменных звезд.
- ★ Поиск новых и сверхновых звезд.
- ★ Наблюдение редких атмосферных явлений.
- ★ Строение и эволюция звезд.
- ★ Теория черных дыр, нейтронных звезд, белых карликов.
- ★ Строение и эволюция Вселенной.
- ★ Астрофотография (астероиды, кометы, Солнце, Луна и т.д.).
- ★ Интерактивные интернет-проекты по астрономии.

## Реализация программы

Учебный год считается с сентября по май. Занятия проводятся 1 раз в неделю, практические занятия – 1 раз в месяц. Научно-исследовательская работа предполагает совместную работу в подгруппах по 2-3 человека в зависимости от вида и сложности выбранного направления. За каждой подгруппой закрепляется научный руководитель, который определяет задачи и методы решения. В течение учебного года предусмотрены два отчетных мероприятия - «Новогодний астрономический семинар» (январь) и школьная конференция по астрономии (май).



## Практические занятия

- ★ Телескопы Coronado, Celestron и SkyWocher.
- ★ Управление телескопом MEADE.
- ★ Цифровое фотографирование на ПЗС матрицу SBIG. Управление цифровым фотографированием.

## Астрономические наблюдения

- ★ Звездное небо и созвездия (сезонные и суточные изменения, Солнце, Луна, планеты).
- ★ Визуальные наблюдения в телескоп (Солнце, Луна, планеты, астероиды и кометы, объекты дальнего космоса).
- ★ Фотографические наблюдения (пятна, грануляция и протуберанцы на Солнце, кратеры на Луне, планеты, астероиды).

## Лекции

- Основы сферической астрономии.
- Основы небесной механики.
- Системы исчисления времени.
- Телескопы и другие инструменты.
- Солнечная система.
- Солнце.
- Звезды.
- Наша галактика Млечный Путь.
- Другие галактики.
- Строение и эволюция Вселенной.

