**Осенний астрономический интенсив –   
учебно-тренировочные занятия к муниципальному этапу ВсОШ по астрономии**

**28 октября - 6 ноября 2023 года**

Для участия в осеннем астрономическом интенсиве обучающимся необходимо заполнить форму заявки, расположенную по ссылке: <https://forms.yandex.ru/u/6535fc37d046889026f66119/>

**Дистанционная часть**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **7-9 класс** | **10-11 класс** | **Олимпиадники** |
| **28.10.2023** | 00.00 – 23.59 | Диагностическая онлайн-олимпиада | | |
| 18.00 – 18.30 | Открытие интенсива: олимпиады по астрономии 2022-2023 учебного года | | |
| 18.30 – 20.00 | Что можно наблюдать на небе? Обзорная лекция по основным созвездиям | | |
| **29.10.2023** | 18.00 – 20.00 | *Лекция + практикум:* Суточное и годовое движение Земли.  Горизонтальная и экваториальная системы координат | | |
| **30.10.2023** | 18.00 – 20.00 | *Лекция + практикум:* Географические координаты,  время звёздное и солнечное, календари | | |
| **31.10.2023** | 18.00 – 20.00 | *Лекция + практикум:* Географические координаты,  время звёздное и солнечное, календари | | |
| **01.11.2023** | 18.00 – 20.00 | *Лекция + практикум:* Законы Ньютона, Кеплера.  Круговое движение, конфигурации и угловые скорости | | |
| 00.00 – 23.59 | Промежуточная онлайн-олимпиада | | |

**Очная часть**

**Гимназия № 1, Красный проспект, 48, метро «Площадь Ленина»**

**ОЦ «Горностай», ул. Вяземская, 4**

(расписание предварительное и может существенно меняться,

следите за обновлениями в группе: <https://vk.com/nsk_astroschools>)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **7-9 класс** | **10-11 класс** | **Олимпиадники** |
| **02.11.2023** | 10.00 – 11.00 | Практикум: Системы координат на Земле и на небе | | Входная олимпиада |
| 11.15 – 12.15 | Практикум: Звёздное небо – созвездия,  движение планет и Солнца | |
| 12.45 – 13.45 | Звёздное небо | Небесная сфера | Разбор входной олимпиады |
| 14.00 – 15.00 | Небесная сфера, кульминации | Суточное и годовое движение | Практикум по теор. задачам |
| **03.11.2023** | 10.00 – 11.00 | Практикум: законы Кеплера и небесная механика | |  |
| 11.15 – 12.15 | Земля, Луна и планеты | Небесная механика | ДГР, эволюция и энергетика звёзд |
| 12.45 – 13.45 | Небесная механика | Конфигурации планет | Практикум по анализу данных (прак.) |
| 14.00 – 15.00 | Конфигурации планет | Затмения, покрытия, прохождения | Практикум по анализу данных (прак.) |
| **04.11.2023** |  | Самостоятельная работа над домашним заданием | | |
| **05.11.2023** | 10.00 – 11.00 | Лекция: звёздные величины, теория излучения | | Практикум по дипскай |
| 11.15 – 12.15 | Звездные величины | Звездные величины | Практикум по звёздному небу |
| 12.45 – 13.45 | Измерение времени | Теория излучения | Галактики, скопления |
| 14.00 – 15.00 | Измерение расстояний | Эволюция и энергетика звёзд | Сферическая тригонометрия |
| **06.11.2023** | 10.00 – 11.00 | Лекция: оптические системы и их характеристики | | Спектральный анализ |
| 11.15 – 12.15 | Оптические системы | Оптические системы | Доплер, Хаббл, космология |
| 12.45 – 14.15 | Итоговая астрономическая олимпиада | | |
| 14.30 – 15.00 | Разбор задач олимпиады, подведение итогов | | |

Кроме очных занятий, участие в интенсиве подразумевает выполнение домашней работы.

Домашнее задание, справочные, методические и прочие материалы размещаются в системе дистанционного обучения Moodle на сайте проекта «Новосибирские астрономические школы» (<https://astroschools.ru/moodle>).

Оперативная информация, в том числе возможные изменения в расписании, публикуется в группе Вконтакте: <https://vk.com/nsk_astroschools>.

К участию в интенсиве настоятельно приглашаются участники школьного этапа ВсОШ по астрономии, набравшие более 40 баллов, а также призёры муниципального и более высоких этапов астрономических олимпиад прошлых лет.