

**Расписание Школы АПО по астрономии для 9-11 классов
Январь 2020-2021 учебного года**

Дата	Время	Тип урока	Тема урока	Описание урока	Преподаватель
пн, 4 января	18:00	Лекция	Движение Солнца и Луны по небу	Эклиптика. Годичное и суточное движение Солнца по небу. Наклон орбиты Луны. Движение Луны по небу. Фазы Луны.	Алексей Сергеевич Лужнов – заведующий кафедрой астрономии АПО, бакалавр факультета физики НИУ ВШЭ, призер заключительного этапа ВсОШ по астрономии и физике, преподаватель проекта «Яндекс.Уроки».
ср, 6 января	18:00-19:30	Семинар	Сферическая тригонометрия	Теорема синусов на сферической системе координат. Теорема косинусов. Уточненные формулы для вычисления времени восхода и захода звезд.	Мария Владимировна Демьяненко – преподаватель кафедры астрономии АПО, магистрант лаборатории фундаментальных и прикладных исследований релятивистских объектов Вселенной МФТИ, призер регионального этапа ВсОШ по астрономии.
сб, 9 января	14:00	Консультация			Алексей Сергеевич Лужнов
пн, 11 января	18:00	Лекция	Излучение	Общие понятия из астрофизики: поток, светимость, яркость. Звездные величины. Формула Погсона. Поверхностная яркость.	Алексей Сергеевич Лужнов

ср, 13 января	18:00- 19:30	Семинар	Прохождения планет по диску Солнца	Вероятность транзита. Частота транзитов. Продолжительность транзитов. Демонстрация.	Алексей Сергеевич Лужнов
сб, 16 января	14:00	Факультатив	Редкие астрономические явления	Солнечные и лунные затмения. Кометы. Сверхновые. Демонстрация. Календарь событий.	Алексей Сергеевич Лужнов
пн, 18 января	18:00	Лекция	Отражение	Геометрическое и сферическое альbedo. Отражение света от спутников и планет. Видимая звездная величина спутников и планет.	Алексей Сергеевич Лужнов
ср, 20 января	18:00- 19:30	Семинар	Видимая звездная величина	Видимая и абсолютная звездная величина. Сложение звездных величин. Зависимость от расстояния. Поглощение.	Мария Владимировна Демьяненко
сб, 23 января	14:00	Консультация			Мария Владимировна Демьяненко

пн, 25 января	18:00	Лекция	Свет	Корпускулярно-волновой дуализм. Формула Планка. Абсолютно черное тело. Формула Вина. Спектр звезд.	Алексей Сергеевич Лужнов
ср, 27 января	18:00- 19:30	Семинар	Затмения	Нахождение видимой звездной величины с учетом фазы. Падение яркости во время транзита. Пепельный блеск Луны.	Алексей Сергеевич Лужнов
сб, 30 января	14:00	Мероприятие	Экспериментальная астрономия	Простейшие опыты из астрономии, доступные всем. Как определить среднюю плотность Солнца с помощью монетки и линейки? Определение светимости Солнца с помощью солнечной батареи. Схемы и описания опытов.	Алексей Сергеевич Лужнов