Учебная дисциплина «Астрономия».

Дата проведения: 18.04.20

Преподаватель: Стригунова С.В

**Инструкция**

Уважаемые студенты, задание выполняется в рабочих тетрадях по дисциплине «Астрономия».

Для самостоятельной работы использовать учебник под редакциейВоронцов-Вельяминов, Б.А. Астрономия. Базовый уровень. 11 класс: учебник / Б.А. Воронцов-Вельяминов, Е.К. Страут (электронный вариант выслан в вашу группу ВК)

Выполненную работу фотографируете или сканируете и отправляете по ссылке <https://vk.com/im?peers=591162810&sel=c26> в разделе «беседы».

В своей работе указываете **Ф.И.О., группу, дисциплину, тему и дату**.

**Задание на 18.04.20**

**Тема:** Астероиды и метеориты. Кометы и метеоры. Понятие об астероидно-кометной опасности.

**Задание 1.** Изучить§20 «Малые тела Солнечной системы. Карликовые планеты». Материалы по вопросу «Понятие об астероидно-кометной опасности» смотрите ниже.

**Задание 2.** Письменно выполнить Упражнение 16 №1,2

### Задание 3. Посмотреть видеоурок «Малые тела Солнечной системы» <https://videouroki.net/video/23-malye-tela-solnechnoj-sistemy.html>

**Задание 4.** Заполнить таблицу «Малые тела Солнечной системы. Карликовые планеты»

|  |  |
| --- | --- |
| **Малые тела Солнечной системы** | **Характеристика** |
| Астероиды |  |
| Карликовые планеты |  |
| Кометы |  |
| Метеоры |  |
| Болиды |  |
| Метеориты |  |

**Понятие об астероидно-кометной опасности**.

АСТЕРОИДНО-КОМЕТНАЯ ОПАСНОСТЬ, понятие, связанное с угрозой столкновения Земли с космическими телами (кометами, астероидами, метеороидами). Введено в 1980-х годах. Камни, падающие на Землю с неба, были известны ещё в глубокой древности. Первый астероид, прошедший вблизи Земли (Аполлон), открыт в 1932 году. В настоящее время такие астероиды регулярно обнаруживаются астрономами. О том, что опасность столкновения Земли с небесным телом вполне реальна, свидетельствуют найденные на поверхности Земли кратеры невулканического происхождения. Кроме того, вид поверхности Луны, на которой нет заметной вулканической деятельности, говорит о том же, так как все видимые кратеры могли возникнуть только от столкновения с другими небесными телами.

Около 65 миллион лет назад на рубеже мезозоя и кайнозоя вымерло около двух третей живых организмов на Земле, в том числе и динозавры. Повышенное содержание иридия в геологических слоях этого периода не может быть объяснено ни одним из земных явлений. Одна из вероятных причин этой катастрофы - столкновение Земли с астероидом [или](http://knowledge.su/i/ili) ядром кометы диаметром свыше 10 км. В качестве возможного следа от такого столкновения рассматривается кратер Чиксулуб на полуострове Юкатан в Мексике. Его диаметр 180 км, возраст 64,98 + 0,04 миллиона лет. Самое заметное событие 20 века, связанное со столкновением Земли с небесным телом, произошло 30 июня 1908 в районе реки Подкаменная Тунгуска. Взрыв небесного тела, произошедший, по всей видимости, над поверхностью Земли, имел мощность около 10 мегатонн в тротиловом эквиваленте.

По современным представлениям, наиболее вероятно столкновение Земли с астероидами. Существует небольшая вероятность (около 1%) столкновения Земли с долгопериодическими кометами (с периодом обращения вокруг Солнца более 200 лет). Вероятность же столкновения Земли с короткопериодическими кометами (период обращения менее 200 лет) ничтожна.

Падение на Землю небесного тела диаметром свыше 1 км способно вызвать катастрофические последствия глобального характера. Количество таких тел в Солнечной системе может составлять около 1200, однако на начало 21 века известно немногим более половины из них. Тела меньшего размера способны вызвать катастрофы регионального и местного масштаба, последствия которых могут быть особенно тяжёлыми, если в местах падения находятся объекты повышенной опасности (например, атомные электростанции или химические производства). Имеются лишь грубые оценки количества небесных тел размером менее 1 км, угрожающих Земле, так как наблюдательных данных пока недостаточно. Частота столкновений Земли с астероидами диаметром свыше 1 км - примерно 1 раз в 500 тысяч лет, с объектом типа Тунгусского метеорита (диаметр около 50 м) - 1 раз в 500-1000 лет.