

# Основополагающий вопрос:

Что такое Вселенная?

## Вопросы учебной темы:

1. Солнечная система в нашей Галактике.
2. Солнце = звезда.
3. Млечный путь
4. Земля = планета жизни.
5. Луна = спутник Земли.

Участники проекта: учитель начальных классов.

Информационные ресурсы: Интернет, печатные издания, мультимедийные приложения, авторские работы.

# Наша Вселенная

*С. Я Маршак*

О чём будет идти речь сегодня на уроке?

Пускай это бурное море огня  
Зовут лучезарным светилом,  
Как в детстве , оно для тебя и меня  
Останется солнышком милым  
И меньше не станет оно от того,

Что где-то на малой планете,  
Не Солнцем порой называют его,  
А солнышком взрослые дети.



# Солнечная система в нашей Галактике

Ещё недавно наша система, состоящая из центральной звезды (Солнце) и кружащихся вокруг неё планет, считалась уникальной структурой. Однако в последние годы астрономы обнаружили два десятка планет (сильно отличающихся от Земли) и около других звёзд. Вывод очевиден: систем, подобных нашей, в космосе множество.



**Солнечная система похожа на крошечный оазис в космосе. В центре находится наша звезда — Солнце.**

**Ближайшие к Солнцу планеты представляют собой пустыни, а наиболее удалённые — в основном гигантские газовые шары.**



Наша Галактика включает 1011 звёзд, подобных Солнцу.

Миллиарды звёзд образуют ночью светлую полосу на небе – Млечный путь.



Энергия Солнца вырывается на поверхность в форме видимого света и тепла, её хватает на всю солнечную систему. Этого достаточно , чтобы поддерживать на ней жизнь.

## Солнце - это звезда



Диаметр Солнца  
больше Земли в 109 раз.  
На поверхности Солнца  
температура 6000  
градусов тепла, а внутри  
достигает 15 млн.  
градусов.

Эта звезда выделяет  
огромное количество  
энергии, часть которой  
доходит до нас с вами.



# Солнце - звезда

Солнце ближайшая к Земле звезда. Но она находится от Земли на расстоянии 150 миллионов километров. Чтобы доехать от Земли до Солнца на автомобиле со скоростью 80 км/час, машине пришлось бы безостановочно ехать 200 лет.



# Планеты

Всего в Солнечной системе 9 планет.

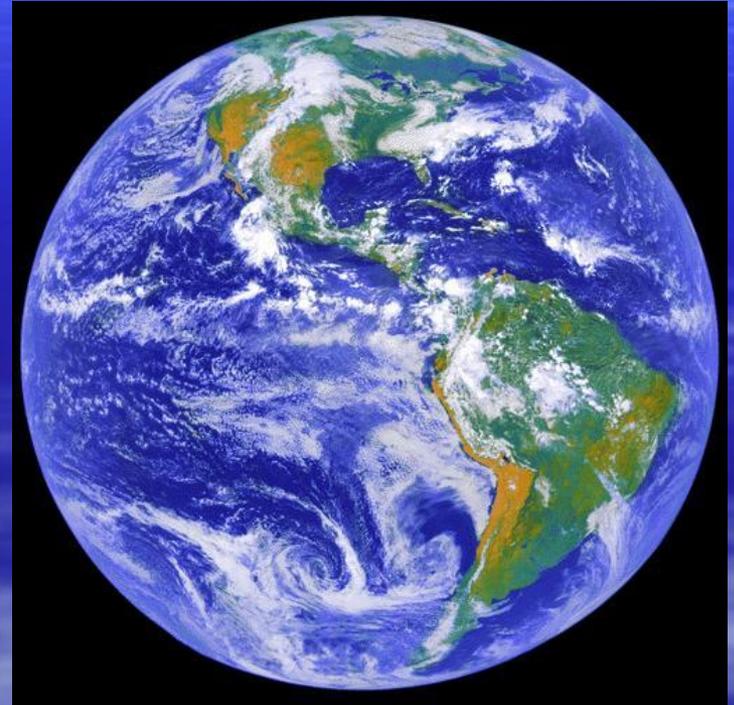
Планеты с разной скоростью вращаются вокруг собственной оси и вокруг Солнца: Меркурий, Венера, Земля, Марс, Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун, Плутон.



# Земля

Земля – единственная планета Солнечной системы, где 3-4 млрд. лет назад сложились условия пригодные для жизни. Только на Земле уникальное сочетание условий позволило миллиарды лет существовать океанам, необходимым для зарождения жизни.

Радиус нашей планеты – 6400 км., а Солнца – 700 тыс. км.



# звёзды

Вечером когда Солнце скрывается за горизонтом, мы можем увидеть в небе звёзды.

Одни светят ярче, другие слабее. Одни голубые, другие жёлтые, а третьи красные.

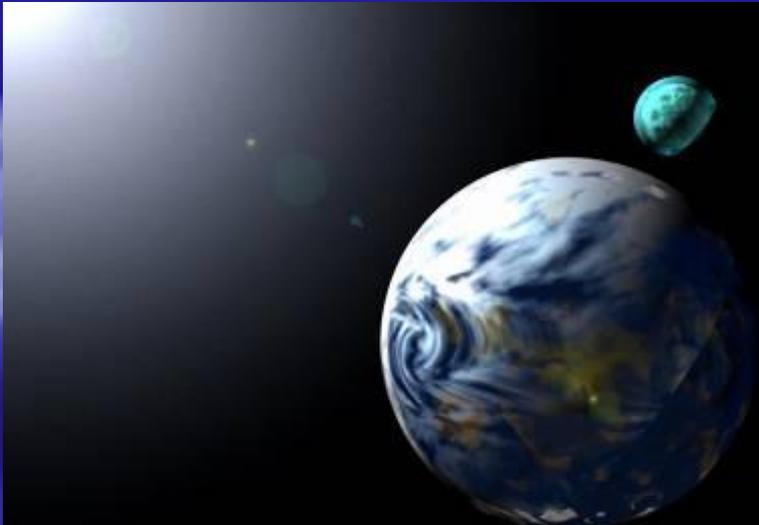
Невооружённым глазом ночью в небе можно увидеть около 6 тыс. звёзд.

Если взять бинокль или телескоп, то можно увидеть ещё больше.



# Почему говорят, что Солнце светит днём, а звёзды ночью?

- Солнце не просто светит днём, без него день бы никогда не начался. Когда солнце поднимается, оно освещает Землю и у нас начинается день. Когда Солнце заходит, у нас начинается ночь.



Земля окружена слоем воздуха.

Солнечные лучи, проходя через воздух, рассеиваются так, что звёзды становятся невидимыми.

Во время полётов в космос , космонавты хорошо видят одновременно и звёзды, и Солнце, потому что в космосе нет воздуха

После того как Солнце скрывается за горизонтом и солнечный свет, а с ним и свет, рассеянный воздухом «выключается», атмосфера становится «прозрачной» и на небе видны звёзды.



По цвету звёзды бывают разными. Это зависит от температуры.

Когда температура высокая, то цвет у звезды – красный. Если температура очень высокая, то звезда – оранжевая. Если температура- ещё выше и звезда очень горячая., то она белого или голубоватого цвета.

Самая большая звезда Альдебаран, самая маленькая- Солнце.



# Луна

Луна в 6 раз меньше Земли. От Луны Землю отделяет расстояние в 384000 км. На космическом корабле это расстояние можно преодолеть за 2-3 дня. Луна является спутником Земли. Луна вращается вокруг своей оси и одновременно совершает свой путь вокруг своей Земли, так как она является спутником нашей планеты.



- На Луне нет воздуха , поэтому звуки не передаются. Там всегда тихо. Ни травы, ни деревьев здесь тоже нет. Кругом одна пыль и каменная пустыня.
- День длится 2 недели , 2 недели ночь . Поверхность успевает нагреться за такой день до  $+130^{\circ}$ , а ночью быстро охлаждается и мороз до  $-170$ .



**С Земли на Луне даже в мощный бинокль можно увидеть сероватые пятна. Эти пятна в старину считали морями . Интересно то, что в этих «морях» нет ни капли воды. Лунные «морья» представляют собой глубокие впадины, покрытые застывшей вулканической массой.**

**Светлые части Луны – это её горные районы.**

**На Луне есть высокие горные хребты и много кольцевых гор – кратеров.**



# Освоение космоса

- Луну постоянно изучают лунные космические аппараты
- За эти годы на Луну прилетало много ракет.

