# 

Тема урока «Земля – планета Солнечной системы», 5 класс

**Цель**: сформировать представление об уникальности Земли, как части Солнечной системы; выделить отличительные признаки планеты Земля от других планет.

**Задачи урока**:

1. Обеспечить усвоение и первичное закрепление новых сведений о Солнечной системе, ее составе; познакомить с планетами земной группы; показать уникальность Земли как единственной планеты, на которой существует жизнь.
2. Развивать умения работать в группе с учебником, дополнительной литературой и ресурсами ЭОР. Способствовать формированию географической культуры. Развитие памяти, логики и интеллекта.
3. Осознание себя как части целостности природы

**Планируемые результаты:**

*Личностные*: осознание ценностей географического знания, как важнейшего компонента научной картины мира.

*Метапредметные*: умение организовывать свою деятельность, определять её цели и задачи, умение вести самостоятельный поиск, анализ, отбор информации, умение взаимодействовать с людьми и работать в коллективе. Высказывать суждения, подтверждая их фактами.

*Предметные*: понимание уникальности планеты Земля, как части Солнечной системы.

**Универсальные учебные действия:**

*Личностные:* необходимость изучения окружающего мира, осознание целостности мира и себя как неотъемлемой части Солнечной системы

*Регулятивные:* планировать свою деятельность под руководством учителя, оценивать работу одноклассников, работать в соответствии с поставленной задачей, сравнивать полученные результаты с ожидаемыми.

*Познавательные:* самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель урока, давать определение понятиям Солнечная система, Млечный Путь, Галактика, Вселенная; структурировать знания; осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме; делать анализ и отбор информации, добывать новые знания из источников ЭОР, перерабатывать информацию для получения необходимого результата.

*Коммуникативные:* учитывать позиции других людей, уметь слушать и вступать в диалог; участвовать в коллективном обсуждении

проблемы.

**Методы обучения**: частично поисковый, проблемный.

**Тип урока**: урок открытия нового знания

**Вид урока**: урок усвоения нового материала, практикум.

**Формы работы**: индивидуальная, парная, фронтальная.

**Оборудование:**  учебник, атлас, раздаточный материал для практического задания, плакат “Планеты Солнечной системы”, тетрадь-тренажёр, электронный учебник, презентация.

Технологическая карта урока

|  |  |
| --- | --- |
| Этапы урока | Деятельность учи­теля |
|
| Осуществляемые действия |
| 1.Мотивация к знаниям. | Приветствие учащихся, проверка готовности уч-ся к уроку.  Вот звенит для нас звонок – начинается урок.  Ровно встали, подтянулись и друг другу улыбнулись.  Добрый день, дорогие ребята! Улыбнитесь друг другу, пожелайте хорошего настроения! С каким настроением вы пришли на урок географии?  Давайте определим, что мы должны узнать сегодня на уроке, решим кроссворд  **( *Приложение №1*)**  Формулировка темы и целей урока.  В прошлом году вы изучали разные планеты Солнечной системы и многое узнали и о нашей планете. |
| 2.Актуализация знаний.  3. Вве­дение в тему. Постанов­ка цели и задач урока. | . Мы знаем, что Земля - одна из планет Солнечной системы.   * Что такое **Солнечная система**? *(при затруднении- определение из электронного учебника)* * Солнечная система вместе со всеми звездами образует **Галактику***(определение на диске).* * Наша Галактика носит имя **Млечный Путь** *(рисунок на экране),* а скопление разных Галактик * образует **Вселенную** *(показ разных галактик).*   ***Давайте попытаемся написать точный «космический» адрес Земли, используя тетрадь-тренажёр на стр.36 “Работаем с текстом”, №1.***  Проверка через документ камеру  **Прием №1** Кластер: Земля  Кто первым на практике доказал, что Земля имеет форму шара? (Ф. Магеллан)  Кто сделал первый снимок Земли из космоса? ( Ю.Гагарин) Кто они были по профессии? Какими качествами надо обладать, чтобы достичь высоких результатов?  Вопрос: В чем главная особенность Земли?  Кто первым привел доказательства о шарообразности Земли? (4 век до нашей эры Аристотель) |
| 1. Формули­рование проблемы. | Таким образом, Земля - часть Вселенной и часть Солнечной системы. **Кластер №2** :Состав Солнечной системы  **2. Работа с атласом стр. 14-15**  Согласно современным представлениям, наше Солнце миллиарды лет назад окружало огромное холодное облако, состоявшее из газов и пыли. Именно из него, с течением большого количества времени сформировались планеты Солнечной системы. **(**Вопросы **(*Приложения №2*)**  Демонстрирует схему на доске - Планеты Солнечной системы.  Акцентирует внимание на то, что по своим особенностям планеты Солнечной системы делятся на 2 группы:  1.планеты гиганты  2.планеты земной группы |
| 5. Реше­ние про­блемы в малых группах. Обмен по­лученной информа­цией. Создание способов решения проблемы | Организация бесе­ды для выявления отличи­тельных признаков планеты Земля, создание про­блемной ситуации.  Организация работы групп, разработка формы схемы, таблицы, коррекция результа­тов работы.  Сейчас вам предстоит выполнить практическую работу. У каждого из вас есть таблица (***Приложение №3)***, в которую вы должны будете внести сведения. Для того, чтобы сократить время работы, вы будете работать в парах. Каждая пара должна ответить на один вопрос и занести этот ответ себе в таблицу ответов. В дальнейшем, когда будем проверять, вы внесёте и другие ответы. Вопрос, на который должна найти ответ ваша пара выделен. Ответы должны быть краткими. На работу вам даётся 5 минут. (***Приложение №4) Учебник –с. 57 «Мои географические исследования»*** |
| 6.Сравнение полученного результата с эталоном (контроль)  7. Физминутка | Составление эталона  Проверяет полученный результат  *Проверка выполнения практической работы и заполнение таблицы всеми учащимися. (с использованием презентации-*  ***Приложение №5****)*  В практической работе мы указали планеты, у которых отсутствуют спутники, а есть ли спутники у Земли?  - Как он называется?  Полетели на Луну –  Руку в сторону одну.  А вторую вверх подняли,  Словно крылья замахали.  Подскочили высоко –  Вот Луна, недалеко!  Потянулись – вот она  На ладонях вся ЛУНА! |
| 8. Включение полученных знаний в систему знаний | Познавательные вопросы различной сложности  **Опережающее задание – сообщение о Луне*.***  А сейчас я расскажу вам сербскую сказку «Почему у Месяца нет платья?» (***Приложение №6***)  Давайте узнаем, почему внешний вид Луны изменяется (учебник, стр.57, и показ слайд-шоу “фазы Луны”)  - Как узнать, глядя на небо фазу Луны?  - Почему на Луне нет жизни?  Проверяет усвоение нового материала в тестовой форме  Т.т. с.34 №1-5 (взаимопроверка через документ камеру)  **Проверка результатов.**  Всё верно -“5”, 4 верных ответа- “4”, 3 верных ответа “3” и т.д.  - Поднимите руки кто получил “5”, “4”, “3”, “2”. Теперь вы сами видите, над чем надо поработать дома.  **«да» - «нет»** |
| 9. Реф­лексия. | Учитель консультирует, помогает  Метод незаконченных предложений  Сегодня на уроке я узнал о…  Мне было интересно, потому что…  Больше всего мне понравилось…  Мои ощущения на уроке…  Было трудно…  Этот урок дал мне для жизни…  На уроке я работал активно / пассивно  Своей работой на уроке я доволен / не доволен  Урок для меня показался коротким / длинным За урок я не устал / устал Мое настроение стало лучше / стало хуже Материал урока мне был понятен / не понятен полезен / бесполезен интересен / скучен  Какую оценку я ставлю себе за работу на уроке 2 3 4 5 |
| 10. Домашнее задание | Предлагает несколько заданий на выбор  Объясняет д/з §21,  Т.т. с.36 №2, с.40 №1-6  Модель Солнечной системы,  Рисунок, сообщение на тему: «Земля-уникальная планета Солнечной системы» |

***Приложение № 1.***

1. Я-небесное тело. Представляют собой светящийся массивный газовый шар. Обычно состою из гелия и водорода.(звезда)
2. Я — твёрдое тело космического происхождения, упавшее на поверхность крупного небесного тела. Большинство имеют вес от нескольких граммов до нескольких килограммов. Крупнейший из найденных — Гоба (вес 60 тонн). Полагают, что в сутки на Землю падает 5–6 т , или 2 тысяч тонн в год.(метеорит)
3. Я известна с глубокой древности. Небесное тело, которые становятся все ярче и ярче по мере приближения к Солнцу, а также приобретают длинные и тоже очень яркие хвосты, - появлялись довольно редко, а главное - неожиданно. Из-за необычного вида их считали предвестниками несчастий: голода, стихийных бедствий, эпидемий, войны или смерти правителя.(комета)
4. Я, естественный спутник Земли, среднее расстояние от Земли 384000 км, средний диаметр 3476 км. Я практически лишена атмосферы.(Луна)
5. В трёхмерном пространстве звёзды, которые мы видим на [небесной сфере](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B5%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%81%D1%84%D0%B5%D1%80%D0%B0) рядом, могут быть расположены очень далеко друг от друга. С древнейших времён [люди](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D1%8E%D0%B4%D0%B8) видели некоторую систему во взаимном расположении звёзд и группировали их в соответствии с ней в нас.Кто мы? (созвездия)

***Приложение № 2.***

1. Назовите небесные тела, входящие в состав Солнечной системы?
2. Какое небесное тело находится в центре Солнечной системы?
3. Сколько планет входит в состав Солнечной системы?
4. Самая ближняя к Солнцу планета?
5. Самая удаленная планета от Солнца?
6. Соседи планеты Земля?
7. Самая большая планета?
8. Самая маленькая планета?
9. Какие сведения о Солнце вы знаете?
10. Почему Солнце кажется нам маленьким, когда мы смотрим на него?
11. Почему именно Солнце освещает планеты, а не другая звезда?
12. Какое значение имеет Солнце для Земли?
13. В чём заключается уникальность планеты Земля?
14. Чем отличается Сатурн от других планет?
15. Между какими планетами проходит пояс астероидов?
16. Какие общие черты есть у всех планет?
17. Что такое орбита?
18. На какие группы можно разделить все планеты?
19. К какой группе планет относится Земля?

***Приложение № 3.***

**Сравнительная характеристика планет солнечной системы.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **Меркурий** | **Венера** | **Земля** | **Марс** | **Юпитер** | **Сатурн** | **Уран** | **Нептун** |
| Масса в массах Земли | МЗемли\*102 4 кг | 0,06 | 0,82 | 1,0 | 0,11 | 318 | 95,2 | 14,6 | 17,2 |
| Радиус | Км | 2440 | 6050 | 6351 | 3397 | 69900 | 58000 | 25400 | 24300 |
| Среднее расстояние от Солнца | Млн Км | 57,9 | 108,2 | 149,6 | 227,9 | 778,3 | 1426,9 | 2870,9 | 4497,7 |
| Период обращения вокруг Солнца | лет | 0,2 | 0,6 | 1 | 1,8 | 11,8 | 29,6 | 84 | 164,4 |
| Орбитальная скорость | Км/с | 49,7 | 35,0 | 29,8 | 24,1 | 13,1 | 9,6 | 6,8 | 5,4 |
| Период вращения вокруг своей оси | Дни,  Часы,  Минуты,  секунды | 58д  7ч | 234д  1ч | 23ч  56м  4с | 24ч  37м  22с | 9ч  50м | 10ч  14м | 10ч  49м | 15ч  48м |
| Число спутников |  | - | - | 1 | 2 | 16 | 18 | 17 | 8 |
| Наклон оси к плоскости орбиты | о | 89 | – 86,6 | 66,5 | 65,5 | 87 | 63,5 | – 8 | 61 |
| Средняя температура | о С | 125 | 470 | 18 | -30 | -150 | -180 | -210 | -220 |
| Атмосфера, состав |  |  | Углекислый газ,азот, водяной пар | Азот,  Кислород | Углекислый газ | Водород, гелий | Водород, гелий | Водород, гелий, метан, аммиак | Водород, гелий, метан |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Вопрос*** | ***Ответ*** |
| *1. Самая большая планета. Во сколько раз её масса больше массы Земли?* |  |
| *2. Самая маленькая планета. Во сколько раз её масса меньше массы Земли?* |  |
| *3. Самая холодная планета. Как отличается её температура от температуры Земли?* |  |
| *4. Самая горячая планета. Как отличается её температура от температуры Земли?* |  |
| *5. Самая далекая планета. На каком расстоянии она находится от Земли?* |  |
| *6. У какой планеты скорость движения по орбите:*  *А) самая большая?*  *Б) самая маленькая?* |  |
| *7. Ближайшая к Земле планета. На каком расстоянии она находится от Земли?* |  |
| *8. У какой планеты самый большой радиус. На сколько он больше земного радиуса?* |  |
| *9. У какой планеты самая большая скорость вращения вокруг Солнца? Во сколько раз она больше скорости Земли?* |  |
| *10. У какой планеты скорость вращения вокруг своей оси сравнима с земной? (почти одинаковые скорости)* |  |
| *11. Какие планеты имеют близкий к земному угол наклона оси к плоскости орбиты.?* |  |
| *12. У каких планет отсутствуют спутники?* |  |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Вопрос*** | ***Ответ*** |
| *1. Самая большая планета. Во сколько раз её масса больше массы Земли?* |  |
| *2. Самая маленькая планета. Во сколько раз её масса меньше массы Земли?* |  |
| *3. Самая холодная планета. Как отличается её температура от температуры Земли?* |  |
| *4. Самая горячая планета. Как отличается её температура от температуры Земли?* |  |
| *5. Самая далекая планета. На каком расстоянии она находится от Земли?* |  |
| *6. У какой планеты скорость движения по орбите:*  *А) самая большая?*  *Б) самая маленькая?* |  |
| *7. Ближайшая к Земле планета. На каком расстоянии она находится от Земли?* |  |
| *8. У какой планеты самый большой радиус. На сколько он больше земного радиуса?* |  |
| *9. У какой планеты самая большая скорость вращения вокруг Солнца? Во сколько раз она больше скорости Земли?* |  |
| *10. У какой планеты скорость вращения вокруг своей оси сравнима с земной? (почти одинаковые скорости)* |  |
| *11. У каких планет отсутствуют спутники?* |  |

*Используя дополнительный (статистический) материал ответьте на вопросы и запишите ответы в таблицу.*

|  |  |
| --- | --- |
| ***Вопрос*** | ***Ответ*** |
| *1. Самая большая планета. Во сколько раз её масса больше массы Земли.* | *Юпитер . её масса в 318 раз больше земной* |
| *2. Самая маленькая планета. Во сколько раз её масса меньше массы Земли* | *Меркурий, в 17 раз* |
| *3. Самая холодная планета. Как отличается её температура от температуры Земли* | *Нептун, она холоднее Земли на 202 градуса* |
| *4. Самая горячая планета. Как отличается её температура от температуры Земли* | *Венера, она теплее Земли на 452 градуса* |
| *5. Самая далекая планета. На каком расстоянии она находится от Земли?* | *Нептун, она удалена от Земли на 4348,1 млн.км* |
| *6. У какой планеты скорость движения по орбите:*  *А) самая большая*  *Б) самая маленькая* | *А)Меркурий*  *Б) Нептун* |
| *7. Ближайшая к Земле планета. На каком расстоянии она находится от Земли?* | *Венера, она находится на расстоянии 41,4 млн.км от Земли* |
| *8. У какой планеты самый большой радиус. На сколько он больше земного радиуса.* | *Юпитер, он больше земного радиуса на 63549 км* |
| *9. У какой планеты самая большая скорость вращения вокруг Солнца? Во сколько раз она больше скорости Земли?* | *Меркурий, его скорость больше земной в 5 раз* |
| *10. У какой планеты скорость вращения вокруг своей оси сравнима с земной? (почти одинаковые скорости)* | *Марс* |
| *11. У каких планет отсутствуют спутники* | *Меркурий, Венера* |

**Сообщение о Луне**

Предполагают, что когда-то Луна была самостоятельной планетой, но гигантский метеорит столкнул её со своей орбиты и она попала в поле притяжения Земли. Луна оказывает огромное влияние на процессы, происходящие на Земле. Шарообразная форма Луны и её большие размеры позволяют рассматривать Землю и Луну как двойную планетную систему с общим центром вращения вблизи земной поверхности. Сила притяжения Луны, и сила, возникающая при взаимном вращении Земли и Луны приводят к образованию приливов и отливов на Земле.

**Почему у Месяца нет платья? (Сербская сказка) *Приложение № 6.***

Решил Месяц сшить себе платье.

Снял с него портной мерку и сел за работу. В назначенный срок пришел Месяц за платьем. А платье узко и коротко.

- Видно, я ошибся, - говорит портной. И снова сел за работу.

В назначенный срок пришел Месяц за платьем. Опять платье мало.

- Видно, и теперь я ошибся, - сказал портной. И снова стал кроить и шить.

В третий раз Месяц пришел к портному. Увидел портной: идет по небу круглый Месяц, не Месяц, а целая Луна, да вдвое шире, чем платье, которое он только что сшил. Что было делать портному? Бросился он бежать. Искал его Месяц, искал, да не нашел.

Так и остался Месяц без платья.

Исаак Ньютон (1643-1727), английский физик, математик и астроном, предположил, что ряд явлений вызваны одной причиной – силами тяготения. Проведя многочисленные расчеты, ученый пришел к выводу, что все тела в природе притягиваются друг к другу.

В. Учебник: с. 44. Рассматривание иллюстрации. Ответы на вопросы.

**Учитель:** Единственный достаточно тяжелый предмет поблизости – это наша планета. Поэтому в повседневной жизни мы ощущаем только земное притяжение. Все живые существа на земле чувствуют притяжение Земли. Кузнечик, подпрыгнув, опускается на Землю, потому что Земля притягивает его. Деревья, как и остальные растения, также «чувствуют» действие и направление силы тяжести, из-за чего главный корень всегда растет вниз, к центру земли, а стебель вверх. Земля притягивает к себе все тела: Луну, воду озер, рек, морей, океанов, дома, самолеты, спутники и т.д. Сила, с которой Земля притягивает к себе другие тела, называется силой тяжести. (Далее – рассказы подготовленных детей).

**Г. 1-й ученик:**«Мы постоянно видим влияние силы тяжести на все окружающее нас. Это она ориентирует по вертикали и деревья, и цветы, и отвес, и самих нас — людей, управляет движением капель дождя, стоком речной воды и образованием различных осадков, удерживает на Земле атмосферу и воду, не дает нам улететь в пространство под влиянием центробежной силы, связанной с вращением Земли».

**2-й ученик:** «Это сила тяжести создает опасные лавины, камнепады, управляет движением грозных селевых потоков, мешает спортсменам делать невиданные прыжки, мешает взлету самолетов и ракет и отнимает у человечества огромные энергоресурсы на преодоление сил притяжения Земли. Все эти лифты, лебедки, подъемные краны и многие другие механизмы работают для преодоления силы тяжести. В то же время она частично и восполняет нам энергию; ведь без нее вода не вращала бы турбины гидроэлектростанций».  
– Попытайтесь самостоятельно привести примеры действия силы тяжести на тела. (Тетрадь: с.14, задание 1 в помощь)

Приложение 1. Рабочий лист

Фамилия, имя\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ дата:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Тема урока: **Земля в Солнечной системе**

* 1. Дополните схему:

2.Заполнить таблицу:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| «V»  это мне известно | «-»  думал  по- другому | «+"- новое для меня | «?»  непонятно, требует разъяснений |
|  |  |  |  |

«Верно – неверно»:

1. Земля вращается вокруг Солнца.
2. Солнце – центр Солнечной системы.
3. Луна приводит к образованию приливов и отливов на Земле.
4. Земля имеет два спутника.
5. Юпитер – самая маленькая планета Солнечной системы.
6. Вселенная – часть Галактики.
7. Орбита – путь Земли вокруг Солнца.
8. Следствием вращения Земли вокруг своей оси является смена времен года.
9. Земля- это планета жизни.
10. Луна всегда обращена к Земле одной стороной.