

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Маслянинская общеобразовательная школа №1

Планеты солнечной системы

Секция: начальная школа 1-4 классы

Вид работы: информационно-
конструкторский проект

Выполнили учащиеся 4 «Г» класса

Руководитель: Левина Елена Владимировна
учитель начальных классов

Маслянино

2020

Содержание проектной папки

1.Паспорт проекта.....	3-5 стр.
2.Этапы проекта.....	6-7стр.
3.Аннотация проекта	8 стр.
4.Работа над проектом:	
4.1.Изучение информации о планетах.....	8-13стр.
4.2.Выбор материала, распределение обязанностей.....	13стр.
4.3.Представление работ.....	13-14стр.
4.4 Оценивание работы групп.	14стр.
4.5.Самооценка своих работ.....	15стр.
5.Выводы.....	15-16стр.
6.Литература.....	17стр.
7.Приложение.....	18-19 стр.

1.Паспорт проектной работы

Название проекта	«Планеты Солнечной системы»
Учебный предмет	Окружающий мир
Связь с другими предметами	Решение проектных задач
Тип проекта	Групповой Информационно-конструкторский Практико-ориентированный
Время реализации проекта	Ноябрь 2019г. , январь 2020 г.
Авторы проекта	Учащиеся 4 «г» класса МБОУ СОШ №1
Руководитель проекта	Левина Елена Владимировна, учитель начальных классов МБОУ СОШ №1
Цель проекта	Изготовить макет Солнечной системы
Задачи проекта	1.Изучить названия планет и порядок их расположения относительно Солнца. 2.Расширить знания о небесных телах, размерах и формах планет. 3.Создать из подручных материалов макет «Планеты Солнечной системы».
Продукт проекта	1.Макеты «Планеты Солнечной системы». 2.Презентация для защиты проекта.
Необходимое оборудование	Технические ресурсы: компьютер, принтер, мультимедийное оборудование, программы – MicrosoftOfficeWord 2010, Мастер сканирования, Мастер копирования. Материальные ресурсы: фотоаппарат, бумага.

<p>Значимость проекта</p>	<p>На личностном уровне изучение данного вопроса дает возможность:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Обучаться создавать проект. 2.Обучаться защите проектной работы. <p>На учебном уровне изучение данного вопроса дает возможность:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Получить более глубокие знания о планетах и космических телах. 2.Узнавать интересные факты о каждой из планет Солнечной системы. 3.Работать с информацией. <p>На коммуникативном уровне изучение данного вопроса даёт возможность:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Задавать вопросы. 2.Договариваться и приходить к общему решению в проектной работе. 3.Оказывать взаимопомощь в работе над проектом. 4.Делиться своими знаниями с одноклассниками. 5.Демонстрировать макет.
---------------------------	---

2. Этапы работы над проектом

Ноябрь 2016 года -январь 2020 года

<i>Этапы работы над проектом и сроки их выполнения</i>	<i>Деятельность авторов проекта</i>	<i>Деятельность руководителя проекта</i>
1. Погружение в проблему. Ноябрь.	Обсуждение проблемы. Принятие, уточнение и конкретизация задач.	Помощь в организации работы над проектом.
2. Разработка этапов проекта и планирование работы по каждому этапу. Ноябрь.	Планирование работы. Изучение источников информации для решения цели и задач. Выбор формы проектного продукта. Отбор ресурсов, оборудования.	Помощь руководителя в поисках источников информации. Помощь в планировании работы. Фотографирование.
3. Поиск информации. Ноябрь.	Отбор нужной информации для раскрытия каждого этапа проекта. Отбор материала для оформления проекта.	Консультация по отбору информации. Корректировка.
4. Оформление проекта. Ноябрь.	Изготовление макета.	Оформление отдельных эпизодов в электронном виде. Печать.
5. Подготовка к презентации	Подготовка защиты проекта.	Знакомство с особенностями

проекта. Декабрь.		защиты проекта. Подготовка презентации проекта. Заявка на Фестиваль проектных работ начальной школы.
6.Презентация проекта. Январь.	Защита проекта на курсе «Решение проектных задач», на Фестивале проектных работ начальной школы.	
7.Анализ итогов проектной деятельности. Январь.	Самооценка и оценка выступления и обсуждение.	Помощь в проведении самооценки.

3. Введение

Наверное, каждый взрослый человек и ребенок любит смотреть на звёзды. Кто-то просто восхищается их красотой, кто-то о чём-то мечтает, кто-то хочет разгадать загадки, которые таит в себе космос. На уроках окружающего мира, изучая тему: «Что такое космос», мы познакомились с планетами Солнечной системы, созвездиями. Это очень интересно! Какая планета самая холодная? Какие ещё есть космические объекты? Есть ли атмосфера на других планетах? Сколько длится год на Меркурии? Какая планета самая большая?

Но не все ребята могут запомнить правильное расположение планет и их название, многие испытывают трудности, поэтому мы решили создать макет Солнечной системы и раскрыть некоторые «секреты» планет .

Цель проекта: изготовить макет Солнечной системы.

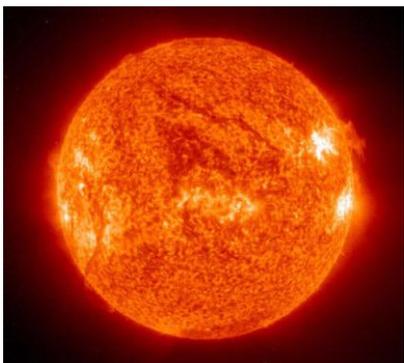
Задачи проекта:

1. Изучить названия планет и порядок их расположения относительно Солнца.
2. Расширить знания о небесных телах, размерах и формах планет.
3. Создать из подручных материалов макеты «Планеты Солнечной системы».

4. Работа над проектом

4.1. В начале своей работы над проектом мы разделились на группы. Каждая группа изучила информацию о планетах.

Состав Солнечной системы



В Солнечной системе живут самые разнообразные обитатели: Звезда Солнце, 8 планет, 5 карликовых планет и малые тела. Солнце – центральная звезда нашей планетарной системы. Её относят к жёлтым карликам. Солнце представляет собой плазменный шар, состоящий в основном из водорода (92% от

объема) и гелия (7% от объема). Каждую секунду в ядре Солнца около 4 млн. тонн вещества превращается в лучистую энергию. Солнце находится на расстоянии около 26000 световых лет от центра нашей Галактики (Млечного Пути) и вращается вокруг него, делая один оборот примерно за 250 млн. лет. Диаметр Солнца 1,4 миллиона километров (в 109 раз больше земного). Если представить что Солнце размером с грецкий орех, то Земля будет в виде макового зернышка, расположенного на расстоянии 10 см от ореха.

Температура поверхности Солнца - 5507 градусов Цельсия.

Планета – небесное тело, которое соответствует трём условиям:

- вращается по орбите вокруг звезды (Солнца).
- достаточно массивное, чтобы обрести округлую форму под действием своей гравитации, но недостаточно крупное для того, чтобы внутри него начались термоядерные процессы.
- смогло очистить окрестность своей орбиты от других крупных тел.

Планеты в Солнечной системе делят на типы:

1. Планеты земного класса (твёрдые планеты) – Меркурий, Марс, Венера, Земля.
2. Газовые гиганты: Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун.

Планеты земной группы.

К планетам земной группы относятся Меркурий, Венера, Земля и Марс. Мы их перечислили в порядке удаленности от Солнца. При исследовании этих планет выяснилось, что все они обладают малыми размерами и, главное, массами. Самая массивная из планет земной группы – Земля – в 330 000 раз легче Солнца. Эти четыре планеты имеют твердую поверхность.

Строение планет земной группы также одинаково. На четыре планеты земной группы приходится всего три спутника: один большой у Земли и два крохотных у Марса.

Меркурий – ближайшая к Солнцу планета, которую можно увидеть у



западного горизонта сразу после заката. Название «Меркурий» - по имени бога торговли. Он немного больше

Луны и потому является очень трудным объектом для изучения с Земли. На Меркурии не бывает времен года. Он очень близок к Солнцу – среднее расстояние между ним и нашим светилом составляет 57,9 млн. км. Это довольно яркий объект. Меркурий вращается вокруг своей оси очень медленно, совершая один оборот за 58,65 земных суток. У Меркурия практически нет атмосферы. Из-за близости Солнца на его поверхности невероятный перепад температуры: от +420 градусов днём до -180 градусов ночью. С наступлением ночи поверхность остывает очень быстро.

Венера – эта удивительная планета, ближайшая к Земле и вторая по



расстоянию от Солнца. Ещё в древности люди заметили, что иногда после захода Солнца на розовом небе появляется очень яркая вечерняя звезда. Венера чуть меньше Земли. Венера вместе с Ураном – единственные планеты, которые вращаются вокруг своей оси против часовой стрелки. Одни сутки на Венере равны 117 земным. День и

ночь там длятся почти 59 земных суток. Времен года на Венере нет. На поверхности планеты крайне жарко + 464 градуса. Венера – самая яркая планета. На поверхности планеты обнаружены множество гор, кратеров, разломов и два обширных плоскогорья, по размерам соответствующих материкам на Земле.

Земля - особенная планета. На Земле есть жизнь ! Земля – третья по уда-



ленности от Солнца планета и самая большая из четырёх планет земной группы, её диаметр равен 12 756 км. Расстояние от нашей планеты до центрального светила составляет 149,6 млн. км. Оборот вокруг Солнца планета совершает за один год, двигаясь со скоростью при-

мерно 30 км/с. Земля вращается вокруг своей оси, делая один полный оборот за 24 часа. При этом на той стороне Земли, которая обращена к Солнцу, - день, а на другой половине - ночь. Земля отличается от других планет своей атмосферой. Она окружена воздушной оболочкой. Температура на поверхности Земли от -89 градусов до +57,7 градусов. Всё тепло наша планета по-

лучает от Солнца. Солнечные лучи падают на Землю под разными углами. Поэтому и на экваторе, и в тропиках, где они достигают Земли самым кратчайшим путём, жарче всего. По мере продвижения к полюсам тепло убывает, поскольку лучи солнца вынуждены проделывать сквозь атмосферу больший путь. Поэтому воздух здесь получает меньше тепла.

Марс – четвёртая по удалённости от Солнца планета. Он расположен в пол-



тора раза дальше от нашего светила, чем Земля. Эта небольшая планета. Диаметр Марса - 6749 км, и он уступает Земле в размере почти в два раза. Планета Марс вращается вокруг своей оси за 24 часа 39 минут. Средняя температура на поверхности Марса – 60 градусов. Перепады температуры, в зависимости от вре-

мени года и суток, достигают 100- 150 градусов. На Марсе существует вода в виде льда. Своим красным цветом Марс обязан бурым камням и желтоватой пыли. Пылевые бури на Марсе длятся по несколько дней и могут захватить всю планету! Это самые жестокие пылевые бури в Солнечной системе.

Планеты-гиганты

Планеты-гиганты расположились за орбитой Марса. Это Юпитер, Сатурн, Уран и Нептун. Эти планеты быстро совершают один оборот вокруг своей оси (10-18 часов). В центре гигантов есть небольшое твердое ядро, но оно относительно невелико. Почти все естественные спутники планет в Солнечной системе вращаются вокруг планет-гигантов. Точное их число еще не известно. У Сатурна открыто 30 спутников, у Урана – 21, у Юпитера – 39, у Нептуна – 8. Кроме спутников, планеты-гиганты обзавелись еще и кольцами. Однако только Сатурн обладает внушительными по размерам кольцами. Остальные планеты-гиганты обладают лишь еле различимыми колечками.

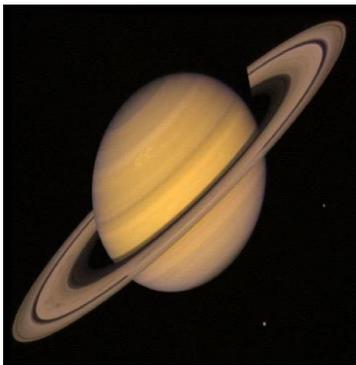
Юпитер – пятая по расстоянию от Солнца планета и самая крупная из планет



– гигантов. В ней могло бы поместиться 1400 Земель! Диаметр Юпитера в 11 раз больше земного, он равен 142 884 км. Его масса в 2,5 раза превышает массу

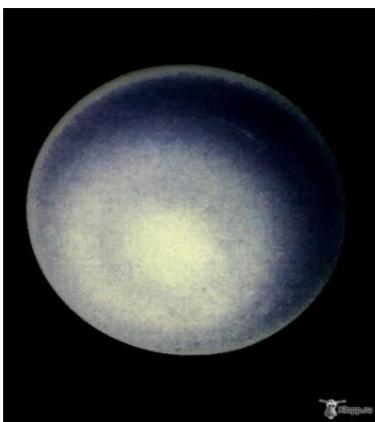
других планет. Юпитер – самая быстро вращающаяся вокруг своей оси планета. Из-за этого она плоская на полюсах и вытянута на экваторе. Сутки на Юпитере короче земных: самая большая планета Солнечной системы успевает обернуться вокруг своей оси всего за 9 часов 50 минут 30 секунд. Солнечные лучи не проникают вглубь атмосферы – там царит вечная ночь. Красное пятно на поверхности планеты – это гигантский шторм, который бушует в атмосфере уже более 300 лет! У Юпитера больше всего спутников в Солнечной системе.

Сатурн - это самая последняя планета, которую можно видеть невооружен-



ным глазом. Сатурн - шестая планета по расстоянию от Солнца и вторая по размерам среди планет – гигантов. Сатурн – газовый гигант, размером почти не уступающий Юпитеру, - его диаметр равен 120 536 км. Планета расположена на 120536 км от Солнца (в 9,5 раза дальше, чем Земля). Вращается очень быстро, совершая один оборот всего за 10 часов 34 минут. Солнце слабо греет эту планету, температура её верхних слоев – 140 градусов. В холодной атмосфере дуют ураганные ветры.

Уран - самая голубая планета - седьмая по расстоянию от Солнца. 13 марта



1781 г. произошло удивительное открытие: впервые за тысячи лет наблюдений Солнечная система пополнилась новой планетой. Учёным впервые предстояло дать имя новой планете, и после долгих обсуждений, дали название – Уран. Он причислен к планетам - гигантам, хотя заметно меньше Юпитера и Сатурна. Уран – единственная планета, ось вращения которой почти горизонтальная. Поэтому кажется, что он «катится» по орбите. Вокруг своей оси Уран вращается против часовой стрелки, тогда как большинство планет Солнечной системы вращаются по часовой стрелке. Время обращения Урана вокруг своей оси 17 часов 14 минут. Причиной

аквамаринового цвета планеты является суровый мороз в верхних слоях водородно-гелиевой атмосферы Урана -224 градуса.

Нептун - восьмая по расстоянию от Солнца планета. Его невозможно



увидеть с Земли невооруженным глазом. По яркости он приблизительно в 6 раз слабее Урана и расположен в 30 раз дальше от нашего светила, чем Земля, - на самом краю планетной системы. Нептун – четвёртый и последний газовый гигант в планетной системе Солнца. Его средний диаметр равен 49532 км – в

четыре раза больше земного. Двигаясь со скоростью 5,4 км/с, Нептун совершает один оборот вокруг своей оси за 16 часов 3 минуты. Нептун – самая ветреная планета Солнечной системы. Ветер на ней достигает скорости более 2 тысяч км в час. Из-за огромной удалённости от центра планетной системы Нептун получает в сотни раз меньше количество солнечной энергии.

Температура в его атмосфере –200 градусов.

4.2 После изучения текстовой информации обсудили, из какого материала будет макет. Составили план выполнения работы. Распределили между собой обязанности по выполнению задания и подготовке макета. Каждая группа заполнила «Лист планирования и продвижения по заданию» (приложение №1)

4.3 Представили результаты работы каждой группы.





Фото №1 Представление работ.

4.4 Выслушали и оценили работу других групп. Ребята задавали много вопросов.



Фото №2 Задаем вопросы.



Фото№3 Получившиеся макеты планет.

4.5 Заполнили листы самооценки и узнали : что все ребята работали одинаково, работали дружно, спорили, но не ссорились. Выполненная работа нравится, но можно было бы сделать лучше. (Приложение №2)

4.6 Подвели итоги.

5. Выводы при работе над проектом.

Работая над данным проектом мы узнали много интересного о планетах Солнечной системы. Смогли сами изготовить макеты и представить работы классу. По результатам голосования у нас не получилось победителей, несколько работ набрали одинаковое количество баллов.

Чтобы запомнить планеты Солнечной системы по порядку, можно использовать стихотворение:

По порядку все планеты

Назовет любой из нас.

Раз Меркурий, два Венера,

Три Земля, четыре Марс.

Пять Юпитер, шесть Сатурн,

Семь Уран, за ним Нептун.

6. Заключение

При работе над проектом у нас иногда возникали некоторые трудности.

Например, нам не удалось передать точные размеры планет. Также возникли трудности в расчетах расстояния планет друг от друга и от Солнца. Поэтому наш макет имеет не точные размеры, но может передать общее представление о составе Солнечной системы.

Мы довольны результатом своей работы. Считаем, что нам удалось сделать макет максимально точно и аккуратно. В процессе выполнения проекта мы узнали много интересного о планетах, чего нет в учебнике.

Созданный нами макет можно использовать на уроках окружающего мира, как наглядный материал.

Литература

1. Бул Михаэль «Все обо всем. Космос», Москва, Астрель 2003 г.
2. Вайнберг А. «Детская энциклопедия Астрономии», ЗАО РОСМЭН-ПРЕСС, 2008 г.
3. Дубкова С. И. «Сказки звездного неба», Белый город, 2004 г.
4. «Звезды и планеты», Москва, Астрель 2008 г.
5. «Моя первая энциклопедия. Космос», Москва РОСМЭН 2010 г.

Приложение №1.

Лист планирования и продвижения по заданию

Проект « Планеты Солнечной системы» (макет)

Этот макет предназначен для _____

Форма представления проекта.

Отметьте выбранную вами форму:

- А. Макет из пластилина
- Б. Плакат с аппликацией
- Д. Макет из природного материала
- Е. Другое

Начало работы __ час __ мин

Окончание работы __ час __ мин

Состав работ	Кто выполняет	Отметка о выполнении (+ или -)
1. Ознакомление с текстовой информацией		
2.		
3.		
4.		
4. Представление работы		

Приложение №2.

Лист самооценки

Оцени работу своей группы. Отметь вариант ответа, с которым ты согласен (согласна).

1. Все ли члены группы принимали участие в работе над проектом?

- А. Да, все работали одинаково.
- Б. Нет, работал только один.
- В. Кто-то работал больше, а кто-то меньше.

2. Дружно ли вы работали? Были ли ссоры?

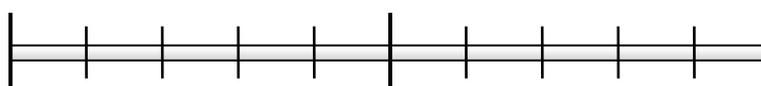
- А. Работали дружно, ссор не было.
- Б. Работали дружно, спорили, но не ссорились.
- В. Очень трудно было договариваться, не всегда получалось.

3. Тебе нравится результат работы группы?

- А. Да, все получилось хорошо.
- Б. Нравится, но можно было бы сделать лучше.
- В. Нет, не нравится.

4. Оцени свой вклад в работу группы. Отметь нужное место на линейке знаком X.

Почти все сделали
без меня.



Я сделал(а) очень
много, без меня
работа бы не
получилась.

